UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1940-1941 — N° 24

LE REDRESSEMENT DES SCOLIOSES

Par la méthode du Docteur Christian ROCHER

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 18 Juillet 1941

PAR

Madame ROCHER, née HUBSCHMANN (Hélène-Thérèse)

ANCIENNE INTERNE DES HÔPITAUX DE BORDEAUX

Née à Pau (Basses-Pyrénées) le 12 Octobre 1914

Examinateurs de la Thèse :

MM. JEANNENEY, professeur ..... *Président*

PAPIN, professeur ..... *Juges*

LOUBAT, agrégé ..... *Juges*

MAGENDIE, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

1941

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1940-1941 — N° 24

LE REDRESSEMENT DES SCOLIOSES

Par la méthode du Docteur Christian ROCHER

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 18 Juillet 1941

PAR

Madame ROCHER, née HUBSCHMANN (Hélène-Thérèse)

ANCIENNE INTERNE DES HÔPITAUX DE BORDEAUX

Née à Pau (Basses-Pyrénées) le 12 Octobre 1914

Examinateurs de la Thèse

MM. JEANNENEY, professeur..... *Président*

PAPIN, professeur ..... } *Juges*

LOUBAT, agrégé ..... } *Juges*

MAGENDIE, agrégé..... } *Juges*

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

1941

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. MAURIAC. — **ASSESSEUR** : M. LABAT
DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. MOURE, DENIGÈS, BEILLE, CHAVANNAZ, C. SIGALAS, SABRAZÈS, BÉGOUIN, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ABADIE

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC / DUPÉRIÉ
Clinique chirurgicale et gynécologique	JEANNENEY
Clinique chirurgicale	PAPIN
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DAMADE
Anatomie	VILLEMIN
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL
Hygiène	LEURET
Médecine légale et déontologie	LANDE
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	RÉCHOU
Chimie	CHELLE
Botanique et matière médicale	GOLSE
Pharmacie	VITTE
Zoologie et parasitologie	SIGALAS

	MM.
Médecine expérimentale	AUBERTIN
Physiologie	FABRE
Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER
Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET
Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF
Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	N. .
Clinique des maladies des voies urinaires	DUVERGEY
Clinique des maladies nerveuses et mentales	N. . .
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	CREYX
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ

MM. LACOSTE (Histologie), PERY (Obstétrique), PERRENS (Maladies mentales), CHARRIER (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Anatomie	DUFOUR
Physiologie	FRANCK
Médecine générale	PIECHAUD / DELMAS-MARSALET / DE GRAILLY / FONTAN / BROUSTET / DERVILLEE / SARIC / DUBARRY
Chirurgie générale	LOUBAT / MASSÉ

	MM
Chirurgie générale	DARGET / MAGENDIE / POUYANNE
Obstétrique	RIVIÈRE / MAHON
Ophtalmologie	BEAUVIEUX
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA
Physique médicale	AURIAC
Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	CASTAGNOU
Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD
Pharmacie	MESNARD / GRANGER
Histoire naturelle médicale et parasitologie.	R. MANDOUL

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	JEANNENEY
Accouchements	RIVIERE
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET
Puériculture	FAUGÈRE
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS
Médecine légale	DERVILLÉE
Urologie	DARGET
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI

	MM.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX
Physique médicale et pharmaceutique	AURIAC
Anatomie	J. BEAUVIEUX
Chimie minérale	CASTAGNOU
Botanique	GIRARD
Pharmacie galénique	MESNARD
Bactériologie	MOUREAU
Physiologie	LIARD

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A MON MARI

A MA PETITE BRIGITTE

A MES BEAUX-PARENTS

A MON FRÈRE

A MES AMIS ET A MES CAMARADES DE L'INTERNAT

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédie

Président de la Société Française d'Orthopédie et Traumatologie

Membre de l'Académie de Chirurgie

Membre de l'Association Internationale de Chirurgie

Membre de la Société Internationale d'Orthopédie et de Traumatologie

Membre honoraire des Sociétés Allemande, Italienne, Polonaise et Roumaine d'Orthopédie

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants

Chevalier de la Légion d'Honneur

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANNENEY

Professeur de Clinique Chirurgicale et Gynécologique

Chirurgien des Hôpitaux

Chirurgien adjoint du Centre Régional contre le Cancer

Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie

Chevalier de la Légion d'Honneur

Croix de Guerre

Officier de l'Instruction Publique

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536526_0001

AVANT-PROPOS

Au cours de nos stages d'externat et d'internat dans le service de Clinique chirurgicale infantile et orthopédique du Professeur H.-L. Rocher, nous avons eu l'occasion de traiter nous-même de nombreux scoliotiques. Auprès du Docteur Christian Rocher, auteur de la méthode qui fait l'objet de cette thèse, nous nous sommes rompu à sa technique du redressement des scolioses. Aussi on nous pardonnera si, pour la facilité de l'exposé, nous parlons parfois de « notre méthode », c'est-à-dire de celle que nous avons contribué à étudier et à appliquer maintes fois.

Les circonstances actuelles nous ont empêché la plupart du temps d'obtenir des renseignements complets sur nos malades, alors que nous aurions voulu apporter ici un faisceau important d'observations à longue échéance. On voudra bien nous en excuser.

INTRODUCTION

Tous les orthopédistes sont d'accord pour dire que les traitements des scolioses sont plus décevants les uns que les autres.

Dans l'état actuel des choses, il est impossible, en présence d'un rachis infléchi et gibbeux, de promettre grâce au traitement l'amélioration certaine de la scoliose. En arrêter l'évolution est déjà un succès thérapeutique important. Cette affection est d'ailleurs considérée comme l'opprobe de l'orthopédie, et Caméra (de Turin) déclarait récemment pour définir son opinion sur la scoliose : « Vous me demandez ce que je fais, lorsque je suis en présence d'une scoliose grave ? Ma méthode est très simple....., je l'envoie à un confrère. »

Sans prétendre que la méthode du Docteur Christian Rocher puisse guérir radicalement les scolioses, nous désirons prouver qu'elle permet d'obtenir régulièrement des résultats de qualité très supérieure à ceux obtenus par les méthodes courantes.

Certains nous semblent parfaits et, dans leur ensemble, ils peuvent être considérés comme bons et même très bons par l'orthopédiste habitué aux déceptions en matière de scoliose.

L'objet de notre travail n'est pas de faire l'étude critique des méthodes classiques de traitement des scolioses, mais surtout d'en proposer une dont l'application nous a donné des résultats très satisfaisants. Aussi allons-nous rapide-

ment passer en revue les méthodes employées, montrant ce qu'elles ont de bon ou de mauvais, puisque notre méthode s'inspire de leurs avantages en évitant leurs inconvénients.

MÉTHODES CLASSIQUES

Leurs avantages, leurs inconvénients

Les méthodes compliquées

Certes ces méthodes (fig. I, n° 9) peuvent donner des résultats dans les mains de leurs auteurs, mais elles **nécessitent un appareillage compliqué** et par cela même coûteux, que tout orthopédiste ne peut avoir chez lui. Elles sont en outre d'une application difficile.

Certaines réclament d'abord, avant leur application *(méthode de Galeazzi)*, une longue période de mobilisation, puis une période de traitement actif de trois à quatre mois, avec surveillance médicale quotidienne, conditions faciles à obtenir dans des instituts orthopédiques, mais pratiquement et socialement irréalisables dans la clientèle moyenne et ouvrière en traitement externe.

Ces différents inconvénients limitent beaucoup la diffusion de telles méthodes vouées rapidement à l'oubli.

Les méthodes inefficaces

Celles qui sont basées sur des pathogénies hypothétiques, comme par exemple la déficience musculaire ou ligamentaire. Ces théories, qui ont de nombreux partisans, ont donné naissance aux méthodes suivantes :

La méthode de Klapp (fig. I, n° 1) ou de la marche à quatre pattes.

La méthode de Truslow, qui fait porter un poids sur la tête des malades, et toutes les méthodes qui utilisent la

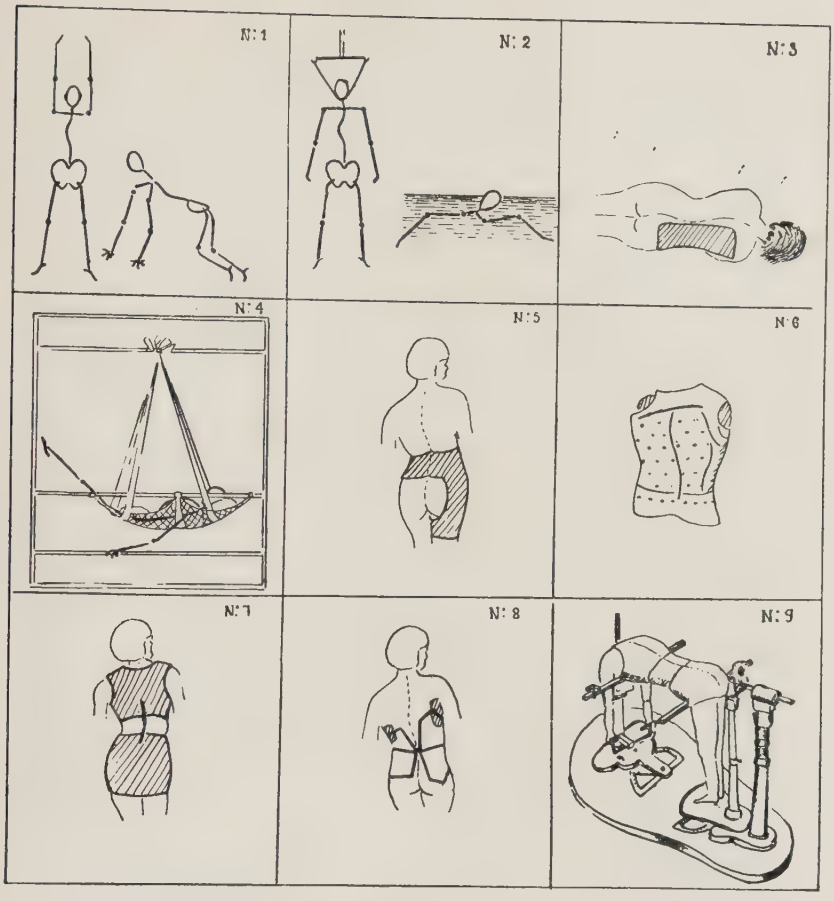

Fig. I

1. Les scolioses que la gymnastique enraye sont celles qui ne se seraient jamais aggravées. La méthode de Klapp est basée sur une pathogénie fausse.
2. L'extension rachidienne à dose homéopathique est un non-sens. On rencontre des scolioses chez certains poissons.
3. Les grands allongés font spontanément des scolioses.
4. Action intolérable le premier jour, insuffisante huit jours après, contre-indiquée pour les scolioses à état général grave (Abbott).
5. Inefficace pour les scolioses du 3e degré (Scheede).
6. Antihygiénique. Trop petit au bout d'un mois. Retouches pratiquement impossibles. La colonne vertébrale ne pouvant s'allonger se replie sur elle-même (corset celluloïd).
7. Efficace pendant un mois. Ne suit pas l'élongation du rachis (Michel).
8. Seulement applicable aux scolioses réductibles à la main (Barr-Lasserre).
9. Appareillage complexe. Extrême spécialisation. Exclusivement à la portée de son auteur (Galeazzi).

seule *gymnastique orthopédique*. Ces méthodes, associées ou non à la *suspension cervicale* (fig I, n° 2) ou par les bras, sont inefficaces et n'enrayent pas l'évolution des scolioses graves : nous en rapporterons la preuve par plusieurs cas qui furent traités ensuite par notre méthode.

Les méthodes utilisant le *décubitus horizontal,* dorsal ou latéral (fig. I, n° 3) ont aussi le même défaut d'inefficacité. Ce procédé, qui soustrait le rachis à l'action de la pesanteur, a bien dans certains cas de scoliose légère une influence heureuse, diminuant les courbures et atténuant les gibbosités, ou empêchant une aggravation rapide. Mais dans une scoliose évolutive, son action est nulle. D'ailleurs, le meilleur argument n'est-il pas que des malades de sanatorium, au repos absolu en décubitus horizontal, font spontanément des scolioses ?

D'ailleurs, même s'il agit, le décubitus ne le fait que très lentement et le résultat, le plus souvent minime quand il est heureux, ne peut être obtenu qu'après plusieurs années; le malheureux patient est retranché d'une vie normale pendant une longue durée, pour une amélioration (le plus souvent) hypothétique.

Un autre inconvénient du décubitus horizontal prolongé est parfois l'aplatissement important du thorax (*Cf.* malade n° 6).

L'inefficacité d'autres méthodes vient de ce qu'elles ont une **action intermittente :** on met le scoliotique en suspension cervicale pendant un quart d'heure et, le reste de la journée, la déformation continue à s'aggraver. Il en est de même des méthodes utilisant la *mécanothérapie (Zander-Schultess)* et de celles utilisant les redressements manuels, ou à l'aide d'appareils plus ou moins compliqués qui ne sont appliqués que quelques instants par jour.

La même inefficacité peut résulter de l'emploi d'appareils inactifs comme tous les corsets dits de maintien, en coutil baleiné, orgueil du marchand « d'orthopédie » et trop facilement prescrits par le praticien ignorant. Ces corsets,

nettement insuffisants par la matière et par la forme, donnent une fausse sécurité et permettent à des scolioses débutantes d'arriver au deuxième ou au troisième degré.

Les méthodes insuffisantes

Les *méthodes de Lance* et *d'Abbott,* quoique souvent très satisfaisantes, sont insuffisantes.

Ces deux méthodes sont basées sur le principe de **corsets successifs** de redressement. Le corset ainsi conçu, pour être efficace, devrait être refait tous les mois.

Nous pensons que ces méthodes ne peuvent obtenir de redressement important, car elles ne soustraient pas le rachis à l'effet nocif de la pesanteur.

1° La *méthode d'Abbott* (fig. I, n° 4) a comme principal inconvénient de faire une **réduction brutale,** dangereuse chez les enfants malingres atteints de troubles d'insuffisance respiratoire ou cardiaque, et **doit être rejetée chez tous les scoliotiques à état général grave.**

De plus, son application nécessite un appareillage assez compliqué et encombrant et une technique de redressement difficile (bandes de détorsion, de délatéralisation, hamac, feutres, etc.).

Une fois l'appareil plâtré appliqué, deux éventualités se présentent : ou le redressement a été important et le malade, très fatigué, ne peut supporter le corset; ou le redressement a été léger et l'appareil n'a plus d'action quinze jours plus tard (il faudrait à ce moment en faire un autre).

2° La *méthode de Lance* (*) (fig. I, n° 6). — Couramment employée en France, elle consiste en corsets amovibles, à redressements successifs. Cette méthode n'a pas le défaut de celle d'Abbott de brutalité de réduction, mais pour être

(*) Jusqu'à la mise au point complète de notre méthode, c'est toutefois celle de Lance qui nous avait donné les meilleurs résultats.

réellement efficace, elle nécessiterait la réfection du corset plâtré ou orthopédique tous les mois, et on ne peut exiger cela des malades. S'il est gardé plus longtemps, il est d'abord inefficace, puis son action peut devenir nocive. En effet, la plupart des malades ne peuvent faire les frais d'un corset de cuir ou de celluloïd trois ou quatre fois par an; alors, que se passe-t-il ? Le **corset inerte ne peut suivre la croissance de l'enfant :** la colonne vertébrale, emprisonnée dans cette carapace, se tasse sur elle-même et la courbure scoliotique s'accroît. En admettant même que la croissance soit arrêtée ou insignifiante, on ne peut que maintenir un redressement obtenu et non le poursuivre.

D'ailleurs, l'on s'explique encore mal la faveur dont jouit le corset en celluloïd auprès des orthopédistes parisiens, alors que le type des appareils en duralumin, nettement préférable (ne serait-ce qu'au point de vue hygiénique), est déjà employé dans la plupart des pays.

3° La *méthode de Mencière et de Majnoni d'Intignano,* qui est réalisée par des corsets avec compression pneumatique des gibbosités, a seulement une action de modelage et non de redressement et d'extension du rachis.

4° La *méthode de Scheede* (fig. I, n° 5) *et de Steindler* ou de corsets dits actifs **ne peut s'appliquer qu'à des scolioses légères.** De plus, un tel corset est gênant pour le patient dont il immobilise une hanche, alors que l'ambulation est recommandée par ces mêmes auteurs.

5° La *méthode de Barr* (fig. I, n° 8), reprise par Lasserre, ne s'applique, de l'aveu même de ses défenseurs, qu'à des scolioses légères et facilement réductibles à la main.

6° Enfin, les méthodes employant des corsets plâtrés en deux segments appellent quelques critiques.

Le *corset plâtré de John et Lovett* est un corset plâtré amovible en deux segments, avec charnière latérale répondant au sommet de la courbure scoliotique; du côté opposé, un système de ferrures maintient écartés les deux segments

plâtrés. Il doit permettre de découder en partie la courbure scoliotique, mais est tout de suite inopérant parce qu'il **ne suit pas l'élongation de la colonne vertébrale,** consécutive au redressement.

La même objection doit être faite au *corset articulé de Michel* (fig. I, n° 7). D'ailleurs, son auteur ne l'applique que quinze jours l'ayant sans doute jugé inefficace après ce temps. Il pratique alors l'ostéosynthèse vertébrale. L'auteur spécifie que ce « redressement, loin d'être complet (ce qui paraît d'ailleurs impossible pour des déformations aussi invétérées), équivaut cependant à une amélioration statique suffisante pour valoir d'être fixée opératoirement par arthrodèse ».

Notre méthode s'inspire des critiques des différentes techniques que nous venons d'exposer; essayant d'éviter leurs inconvénients en ne conservant que leurs avantages.

Elle présente les avantages suivants :

1° Elle est simple; pas d'appareillage compliqué : un appareil de suspension cervicale pour la pose du corset plâtré et deux ferrures très simples que nous décrirons plus loin, d'exécution facile par n'importe quel serrurier.

2° Elle convient à tous les degrés de scoliose.

3° Elle est applicable aux enfants à état général grave.

4° Elle permet un redressement permanent, progressif et prolongé n'ayant, quoique puissant, aucune brutalité d'action réductrice.

5° Elle élimine l'effet de la pesanteur.

6° Elle réalise un redressement des courbures, l'extension et la dérotation du rachis, en même temps que le modelage des gibbosités et bourrelets de torsion.

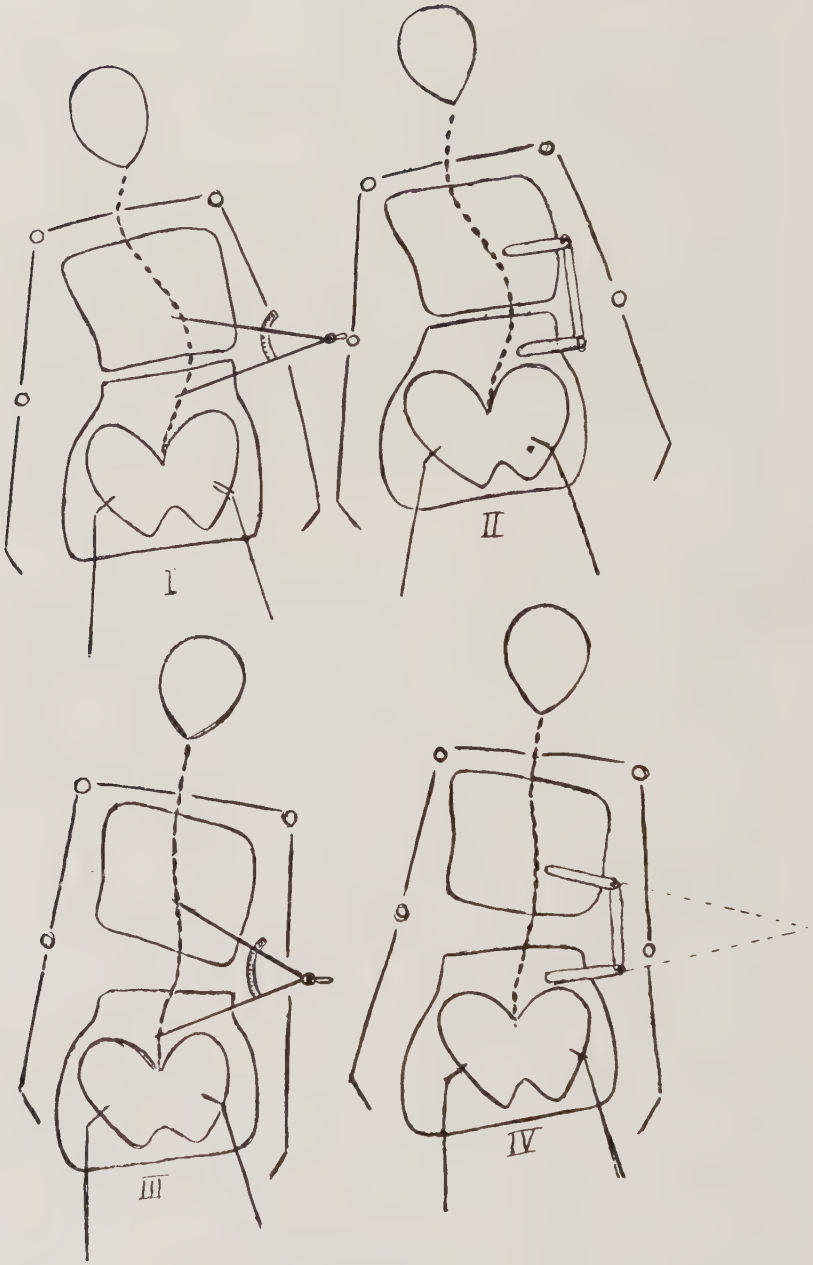

Fig. II

En I et III. — Corset à compas théorique.
En II et IV. — Le corset articulé du Docteur Christian Rocher. On voit que le principe du compas est conservé,

REDRESSEMENT DES SCOLIOSES

PAR LA

MÉTHODE DU DOCTEUR CHRISTIAN ROCHER

DITE DU « CORSET COMPAS »

Elle peut se caractériser ainsi : **lutter par une forte hypercorrection continue et progressive contre l'inclinaison latérale et le tassement du rachis scoliotique.**

Primitivement, le corset de redressement se composait de deux anneaux plâtrés réunis par un compas latéral réglable, dont l'articulation était placée en face du sommet de la courbure : on ouvrait progressivement le compas et les deux anneaux s'écartaient, découdant et étirant la colonne vertébrale. Ce compas donnait un bon redressement, mais avait deux inconvénients :

1° Importante saillie latérale de l'appareil;

2° Vers la fin d'un fort redressement, l'inclinaison latérale devenait très forte par rapport à l'extension.

Après de nombreux tâtonnements et essais, la technique, pour faire face à ces deux inconvénients, a été modifiée. Malgré une réalisation différente, le principe primitif a été conservé comme le montrent les schémas de la figure II; aussi avons-nous gardé le terme de « corset compas ».

SON PRINCIPE

Elle consiste à redresser le rachis avec un corset articulé dont la prise sur le corps et l'effet sont comparables à ceux de deux mains cherchant à infléchir latéralement un

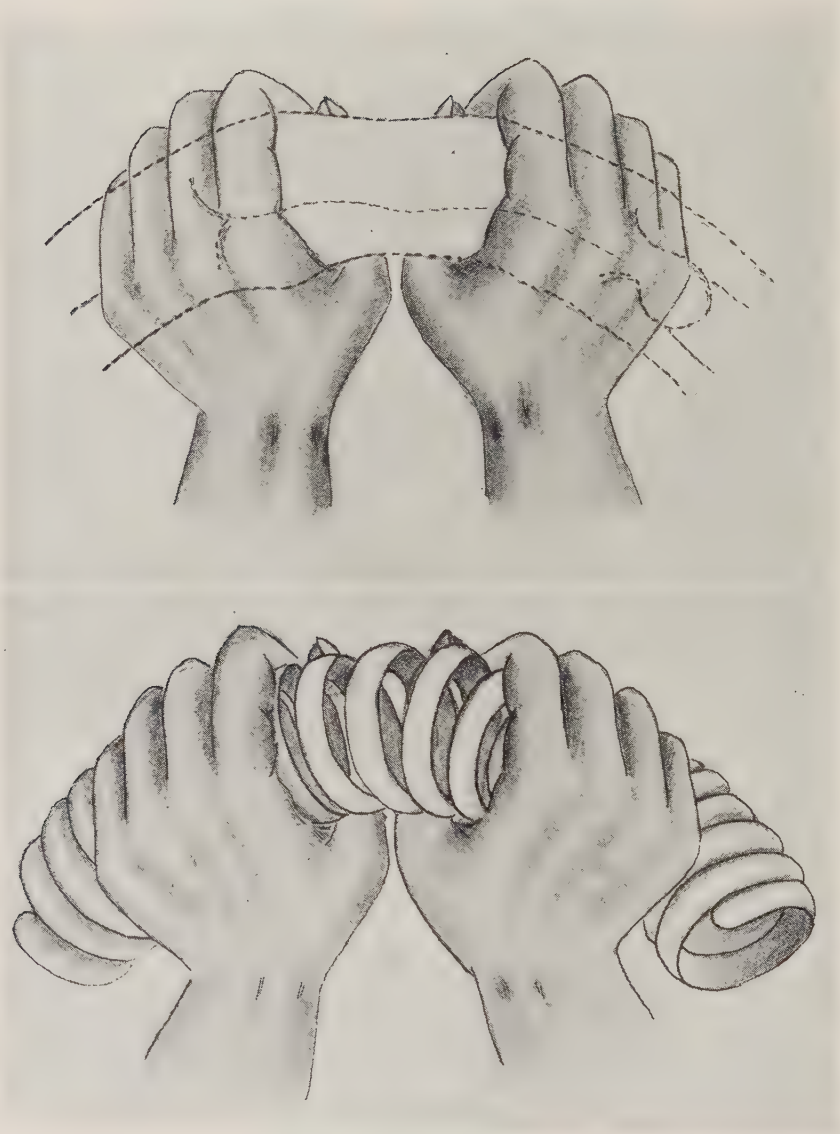

Fig. III

Ces figures représentent la prise et l'action réalisées sur le tronc par notre corset articulé.

ressort spiralé, tout en faisant un effort de traction longitudinale. On voit (*cf.* fig. III) les spires du côté devenu convexe s'écarter et le ressort s'allonger. Ainsi se comporte le tronc des malades dont le rachis s'allonge et les côtes s'écartent surtout du côté primitivement concave.

Complémentairement, un modelage des déformations thoraciques a lieu sous l'effet de pressions localisées.

La méthode comprend généralement deux phases.

PREMIÈRE PHASE OU DE REDRESSEMENT FORCÉ PAR LE CORSET ARTICULÉ (fig. IV)

Sa technique : le « corset compas »

1° Le malade, le corps revêtu d'un jersey, est placé tout d'abord en suspension cervicale, ce qui occasionne dans la majorité des cas une légère atténuation des courbures rachidiennes.

2° On matelasse le sujet d'un épais rembourrage. Nous employons des bandes ouatées gazées, c'est-à-dire des bandes d'ouate de 10 à 15 centimètres de large entourées dans de la gaze (nous employons ces bandes pour donner plus de consistance à l'ouate et éviter son déplacement secondaire). Il faut veiller à ce qu'il y ait une assez forte épaisseur au niveau des crêtes iliaques et de la gibbosité où le corset viendra prendre point d'appui, ainsi qu'au niveau de la partie aplatie du thorax, pour que son expansion puisse se faire lors des exercices d'inspiration forcée (zone de décompression).

3° On confectionne ensuite le corset plâtré : il ne prend pas les épaules, mais remonte assez haut sous les aisselles, descend latéralement assez bas jusqu'au dessous des trochanters (fig. IV) pour servir de point d'appui à la contre-inclinaison latérale; il gêne ainsi le malade pour s'asseoir et c'est une sécurité de plus pour qu'il ne se lève pas. Sous les aisselles, on fait un rebord plâtré assez épais pour que

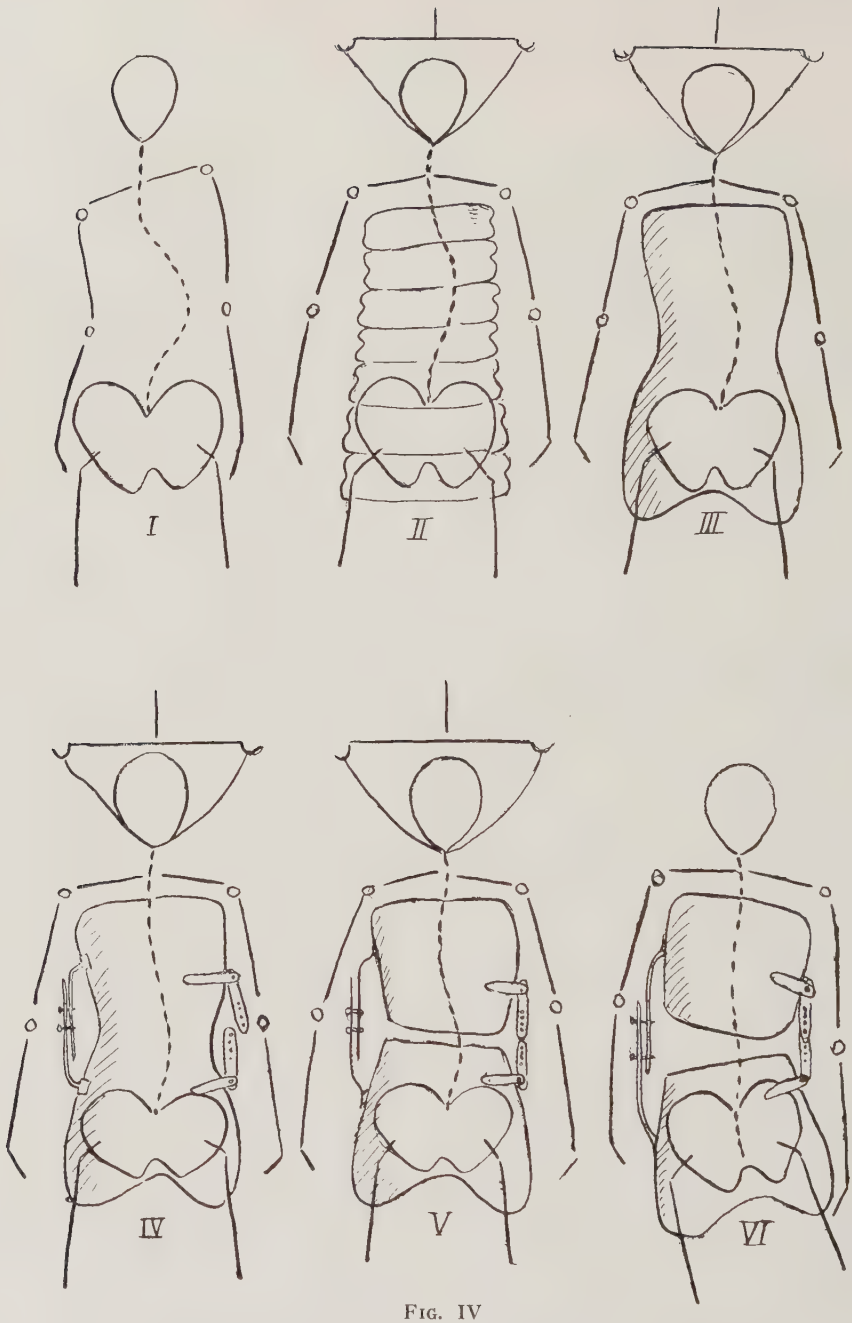

Fig. IV

Les différents stades de la confection du « corset compas ».

II. — Le corps est revêtu de bandes ouatées gazées.
III. — Un corset bien modelé est confectionné.
IV. — Les attelles métalliques sont scellées dans l'appareil plâtré.
V. — Quand l'appareil est sec, il est sectionné en face du sommet de la courbure scoliotique.
VI. — Le redressement du rachis se fait par réglage des attelles.

le malade ne soit pas blessé sous les bras par une surface d'appui étroite et coupante. On modèle bien les crêtes iliaques pour éviter le glissement du corset vers le bas.

Quand le plâtre est pris, on place les ferrures latéralement et on les fixe à hauteur convenable, au moyen de bandes plâtrées.

a) Du côté de la concavité de la scoliose, deux attelles

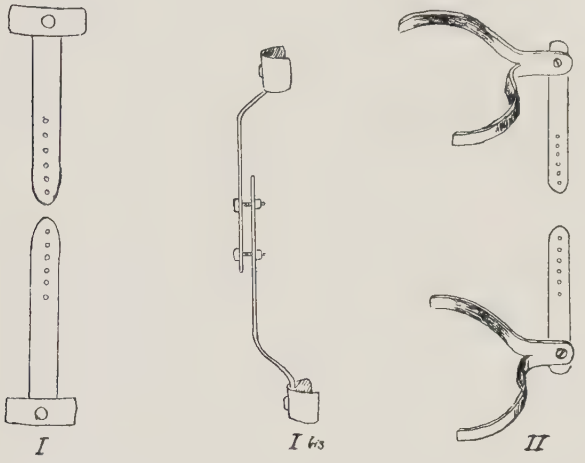

Fig. V

Ferrures à inclure dans l'appareil plâtré.

I et I *bis*. — Attelles (face et profil) du côté de la concavité.

II. — Attelles articulées du côté de la convexité de la scoliose.

(feuillard de 25 millimètres de largeur sur 3 millimètres d'épaisseur), perforées tous les 2 centimètres, réglables l'une sur l'autre par des boulons et munies à leur base d'une pièce rivée en T qui est prise dans le plâtre (fig. V, n° 1 et 1 *bis*). Elles s'affrontent par leur extrémité libre.

b) Du côté de la convexité de la scoliose, deux ferrures articulées à leur extrémité distale, chacune pour leur propre compte, s'affrontant par leur extrémité libre et

pouvant être réglées l'une sur l'autre par une attelle perforée (fig. V, n° 2).

5° Quand l'appareil est sec, on le fend circulairement, en face du sommet de la courbure principale à corriger. Le

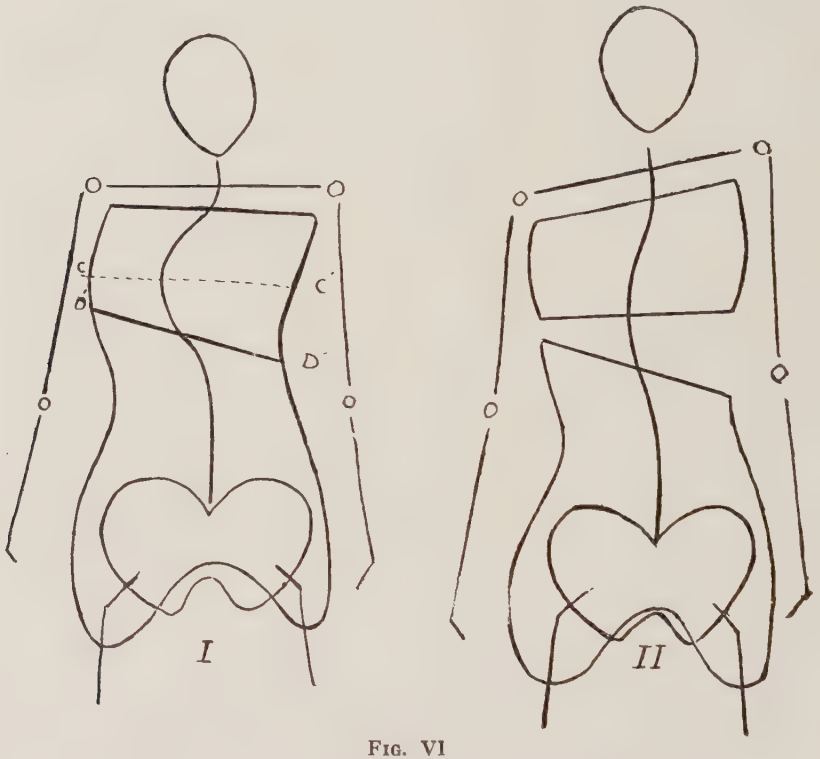

Fig. VI

Section de l'appareil plâtré dans une scoliose dorsale haute.

En C C'. — Tracé idéal de section en face du centre de la courbure.
En D D'. — Section réelle oblique et au-dessous du sommet de la scoliose.

tube jersey, placé sur la peau, est rabattu en dehors après section, maintenant le rembourrage en place, et ses bords sont cousus extérieurement l'un à l'autre pour chaque segment plâtré afin que la tranche de section du plâtre soit isolée des téguments.

On solidarise les pièces métalliques, après avoir écarté

les deux segments plâtrés, très peu du côté de la gibbosité, le plus possible du côté opposé à celle-ci. **Les deux anneaux plâtrés doivent faire un angle qui oscille entre 15° et 30°.** Celui-ci ne doit jamais dépasser cette valeur qui est suffisante pour éviter le déchaussement longitudinal de l'appareil et éviter en même temps l'inconvénient de l'épaule haute persistante après le traitement.

Ce dispositif de ferrures donne donc aux deux segments plâtrés l'inclinaison latérale en même temps qu'il permet leur éloignement à volonté.

L'orthopédiste peut ainsi régler comme il veut, selon les phases du redressement et la tolérance du sujet, l'inclinaison latérale par rapport à l'extension.

Lorsqu'on a affaire à une scoliose dorsale haute, l'appareil ne peut être sectionné en face du sommet de la courbure, car l'anneau supérieur serait trop étroit pour bien empaumer le thorax; la section doit être pratiquée obliquement et un peu en dessous du point culminant (*cf.* fig. VI).

Conduite des soins après la pose du corset

A. — L'appareil mis en place, **l'enfant doit rester couché** ou étendu sur une chaise longue dans la journée, pour éviter l'action de la pesanteur. D'ailleurs, un argument important dans l'appréciation de l'effet de la pesanteur sur le redressement d'une scoliose est, pour nous, le fait suivant : alors que l'appareil plâtré a été confectionné sur un tronc élongé au maximum par la suspension cervicale, on est étonné de constater l'élongation restante du rachis, traduite par la possibilité immédiate d'écarter fortement les deux pièces du corset. Cet écartement est parfois de 10 à 15 centimètres, à tel point qu'on pourrait croire que l'appareil plâtré glisse, faute de bons points d'appui. Il n'en est rien. A la toise, nous avons pu observer aussitôt après

le réglage du corset une élongation de plusieurs centimètres (7 centimètres d'emblée chez la malade n° 41).

Nous permettons seulement au malade de se lever de son lit ou de sa chaise longue pour prendre ses repas et vaquer à ses besoins naturels. Tout le reste de la journée, il doit rester dans la position horizontale. D'ailleurs, la sanction automatique de toute infraction à cette règle est l'escharre au niveau de la gibbosité, escharre qui ne s'est jamais produite chez les sujets observant bien nos recommandations.

B. — **Réglage progressif.** — Tous les mois environ, le corset doit être réglé pour augmenter la correction. Si le malade est hospitalisé ou s'il peut se déplacer plus facilement, cette modification pourra avoir lieu tous les quinze jours. Pour cela, on allongera d'un à deux trous (2 à 4 centimètres) l'assemblage des attelles du côté concave. Du côté convexe par contre, il suffit d'allonger d'un trou une fois par mois environ. Il convient de se rappeler que l'angle d'ouverture des deux anneaux doit osciller entre 15° et 30°, valeur optima pour un redressement correct.

C. — Nous recommandons en même temps à nos jeunes malades de faire des **exercices d'inspiration forcée** (cinq minutes matin et soir).

Au bout d'un mois environ, les deux anneaux du corset sont assez écartés pour qu'une assez large surface des téguments soit à l'air desquame et respire.

De plus, une légère mobilité du rachis dans le sens antéro-postérieur est possible grâce au jeu des rivets. Entre les deux segments de l'appareil, on voit le thorax aplati se dilater progressivement et venir combler l'espace de décompression qui s'établit lors de l'inclinaison latérale (voir fig. XIV).

Loin de fatiguer les malades, on observe au contraire dès la mise en place de notre appareil une véritable transfor-

mation chez les sujets malingres. Tous les parents sont unanimes pour nous dire combien l'état général de l'enfant s'est amélioré : meilleur appétit, meilleur sommeil se traduisant pour nous par une augmentation de poids, par la recoloration du facies grisâtre caractéristique des scolioti-

Fig. VII

« Corset compas » typique.

L'angle que font les deux segments de l'appareil doit évoluer entre 15° et 30°.

ques graves et par une poussée de croissance qui, ajoutée à l'élongation de la colonne vertébrale, donne brusquement au malade une taille impressionnante. Nous avons vu une jeune fille grandir de 20 centimètres en un an (cas n° 5). Cette malade, arrivée en état d'insuffisance cardiaque droite (anhélante violacée par aplasie complète de son

thorax gauche), a été parfaitement guérie de ses troubles cardio-pulmonaires peu de temps après l'application de notre méthode, vraisemblablement du fait que l'oxygénation de l'organisme se fait mieux dans un thorax élargi par écartement des côtes. Traitée auparavant par d'autres méthodes (Abbot, Lance), la scoliose ne s'est arrêtée dans son évolution (fig. VIII) que le jour où notre méthode fut appliquée.

Cela nous amène loin des idées classiques qui reprochent aux plâtres inamovibles d'être préjudiciables à la santé des scoliotiques.

Durée d'application du « corset compas »

Au fur et à mesure que l'on hausse l'appareil, on voit le redressement se faire puisque la colonne vertébrale est visible entre les deux anneaux du corset.

Ce redressement est contrôlé radiographiquement une fois par mois (ou à intervalles plus éloignés si la situation pécuniaire des parents ne le permet pas), jusqu'à ce qu'on ne constate plus de progrès.

Pendant combien de temps l'appareil plâtré dit « à compas » peut-il être gardé tout en restant efficace ?

La durée de cette première phase de redressement forcé est très variable suivant le degré de la scoliose ou de sa réductibilité.

Pour une scoliose du premier ou du second degré, un traitement de six mois à un an suffit. Pour une scoliose du troisième ou quatrième degré, l'appareil devra être laissé en place plus longtemps : un de nos malades l'a conservé pendant vingt-sept mois !

On ne peut donner d'autre règle que : **continuer le redressement forcé jusqu'à ce que deux radiographies faites à un ou deux mois d'intervalle ne montrent plus de progrès dans la diminution des courbures.**

Si le malade est propre et bien soigné, s'il n'est pas trop remuant, un seul corset est parfois suffisant pendant toute la période de redressement.

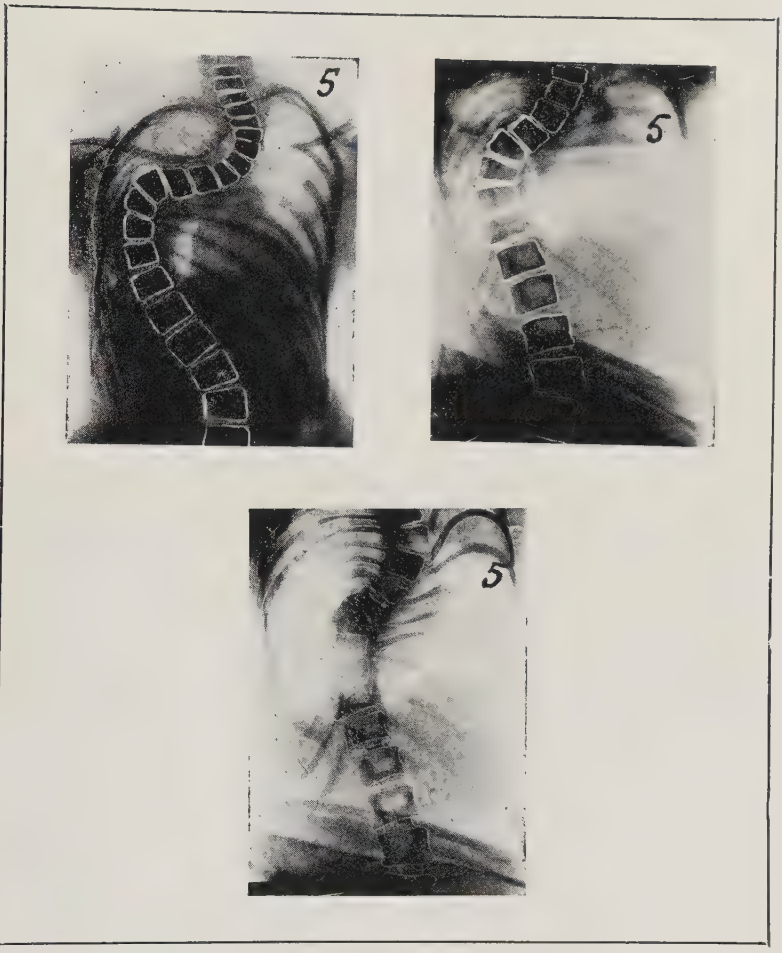

Fig. VIII

Aplasie complète de l'hémithorax droit. Sous l'influence du redressement du rachis, l'hémithorax réapparaît.

Souvent, il faut cependant en faire plusieurs, soit que le malade ayant grossi le plâtre est devenu trop étroit, soit que l'appareil est détérioré.

DEUXIÈME PHASE DE « CONTENTION RACHIDIENNE ET DE MODELAGE THORACIQUE » PAR LE CORSET EN DURALUMIN.

Sa technique

Après l'ablation de l'appareil plâtré dit « à compas » qui a été conservé plus ou moins longtemps jusqu'à redressement maximum, le malade est muni d'un corset orthopédique en duralumin.

Son principe est à peu près le même que celui du corset plâtré : **maintenir le rachis en extension en surélevant légèrement l'épaule primitivement basse, modeler les gibbosités antérieures et postérieures et les bourrelets de torsion.**

Très léger (poids moyen : 1 kilogramme), très ajouré (comme le montrent nos clichés fig. IX) puisqu'il est formé de tiges de duralumin ou d'almazilium, ce corset réglable en hauteur par ses attelles au gré de l'orthopédiste peut être modifié pour s'adapter exactement au changement morphologique du corps. Il peut donc être porté plusieurs années malgré la croissance et la prise d'embonpoint des sujets. Il est de plus d'un prix de revient très modique. Des sangles transversales en cuir souple, à lacets élastiques, compriment les gibbosités costales et les bourrelets de torsion. **Le corset, pour être efficace, doit être porté jour et nuit tant que la déformation risque de se reproduire** (c'est-à-dire en principe pendant toute la croissance de l'enfant) ou encore a des chances d'être corrigée.

En effet, on note une grande différence entre le résultat obtenu chez les sujets gardant jour et nuit leur appareil et chez ceux qui, mal conseillés, l'ont enlevé la nuit, même pour dormir sur un lit avec planche sous le matelas.

Il est facile de comprendre que, si l'on veut obtenir un

Fig. IX

Le corset orthopédique en métal léger qui est employé dans la deuxième phase du redressement (scoliose dorsale droite-lombaire gauche).

recalibrage du thorax par modelage des gibbosités, il faut que les sangles de l'appareil y exercent une pression permanente. L'expansion des hémithorax aplatis se fera par la continuation de la gymnastique respiratoire : celle-ci devra être pratiquée deux fois par jour avec le corset et s'accompagnera de mouvements des bras, le sujet étant debout.

Le port de ce corset orthopédique ne gêne nullement les mouvements des membres supérieurs et inférieurs. Muni de cet appareil, le sujet peut être rendu à une vie sociale normale. Son esthétique extérieur ne laisse en rien à désirer, le corset ne devant faire aucune saillie sous les vêtements. Dans certains cas, on peut y adjoindre des dispositifs permettant de corriger une mauvaise attitude de la tête (*cf.* fig. X), une antépulsion du moignon de l'épaule (*cf.* fig. IX et X) ou une saillie du rebord chondro-costal (*cf.* fig. X).

Par les facilités de son réglage en hauteur et de son modelage suivant la croissance et la prise d'embonpoint, notre corset orthopédique mérite le qualificatif de « vivant » par rapport à l'ensemble des appareillages orthopédiques généralement inertes.

Nous mettons d'emblée ce corset en duralumin sans le faire précéder du corset plâtré, dans les cas de scoliose essentielle légère, de scoliose paralytique réductible, ou de scoliose congénitale peu évolutive (nous en rapporterons plus loin quelques observations). Par sa contention et son modelage thoracique, il nous a donné de très bons résultats.

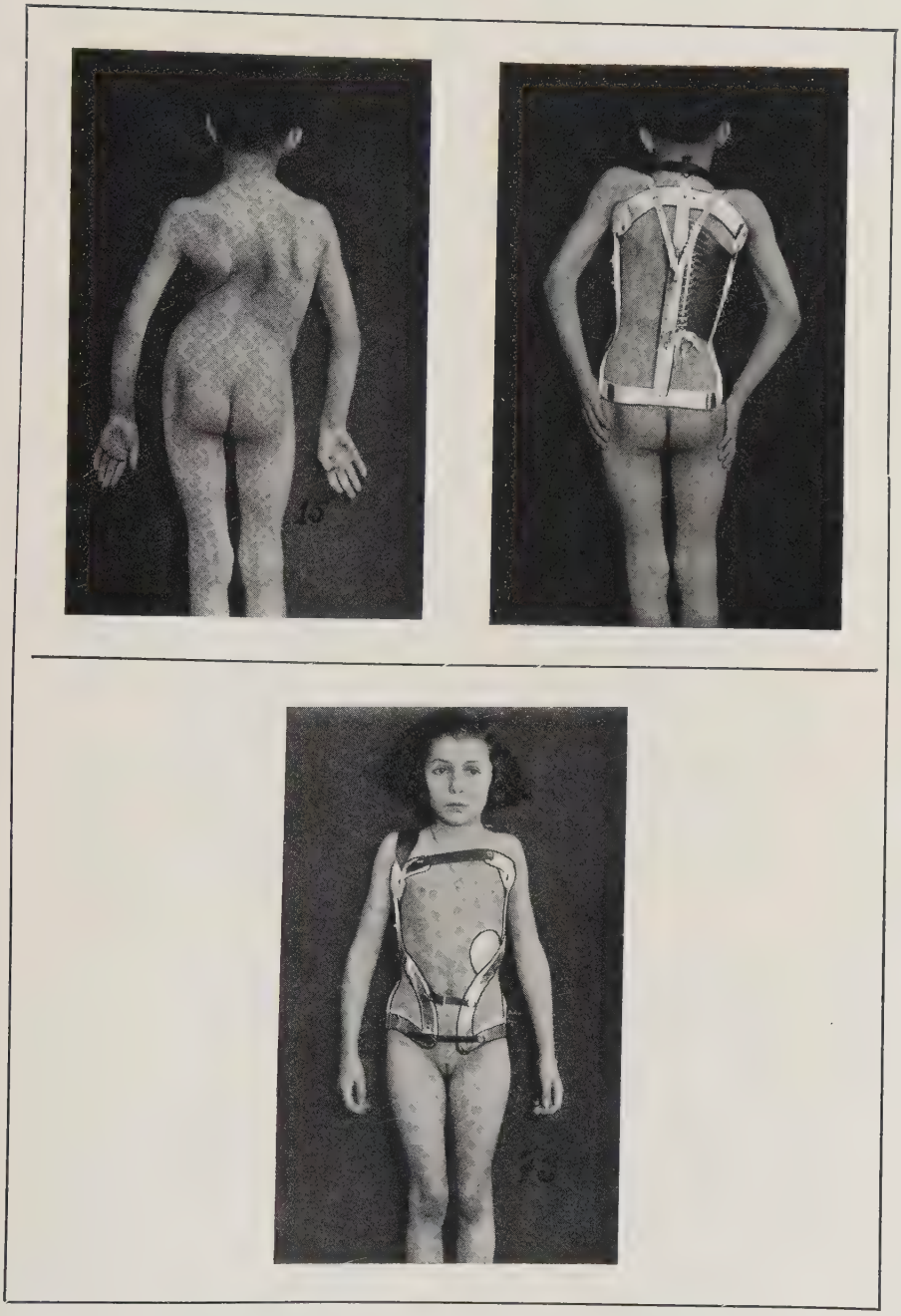

Fig. X

On peut adjoindre au corset un collier en cuir pour corriger une mauvaise attitude de la tête (15), une plaque métallique pour réduire une saillie disgracieuse du rebord chondrocostal. (75).

RÉSULTATS DE LA MÉTHODE

Pour quel motif les parents amènent-ils leur enfant au médecin ? Tantôt parce qu'ils se sont aperçus d'une bosse dans le dos, d'une « hanche trop forte » ou d'une « omoplate en saillie », et non à cause d'une inflexion du rachis qu'ils ne pourront constater que sur une radiographie. Que demandent-ils à l'orthopédiste ? Que leur enfant ne reste pas difforme : **c'est donc sur le redressement esthétique qu'ils apprécieront l'œuvre de l'orthopédiste.** Le résultat purement anatomique n'intéressera le plus souvent que le seul spécialiste.

On peut de plus promettre à la famille une amélioration de l'état général, car les répercussions physiologiques favorables sont constantes.

Du point de vue orthopédique pur, elles paraissent passer au second plan; en réalité, elles ont un intérêt considérable.

Nous étudierons successivement les résultats anatomiques, physiologiques, esthétiques que donne notre méthode.

A. — RÉSULTATS ANATOMIQUES

I. — Sur l'ensemble du rachis

1° En ce qui concerne l'**inclinaison latérale,** le redressement est très variable suivant les cas. La recherche de la réductibilité primitive par suspension ou inclinaison latérale ne donne pas de notion précise sur le pronostic du redressement. En effet, des scolioses « molles », assez fortement réductibles d'emblée, se montrent ensuite très rebelles au traitement. Par contre, des scolioses irréductibles à la suspension donnent des résultats inespérés (*cf.* fig. XI).

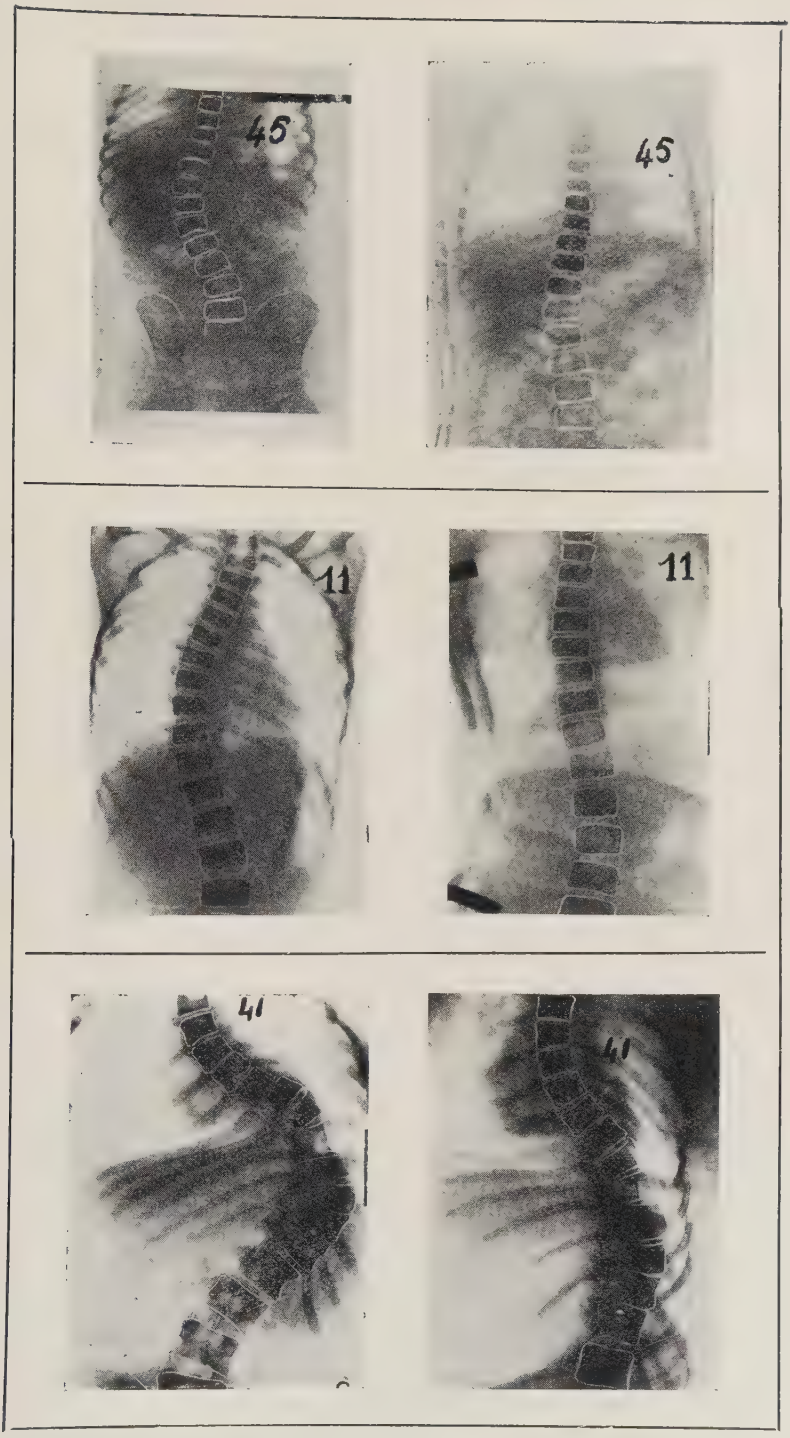

Fig. XI

Trois cas de scoliose d'emblée irréductible à l'exploration clinique. Malgré cela, le rachis s'est redressé d'une façon très satisfaisante.

Le redressement est variable aussi suivant le siège de la scoliose.

Les résultats les meilleurs sont ceux qui portent sur la colonne dorsale moyenne et dorsolombaire. Certain auteurs prétendent pourtant que « les inflexions de la colonne moyenne ont un pronostic particulièrement défavorable : on ne peut les mobiliser tant elles sont fixées par l'ensemble osseux sterno-costal déformé. Les ressources

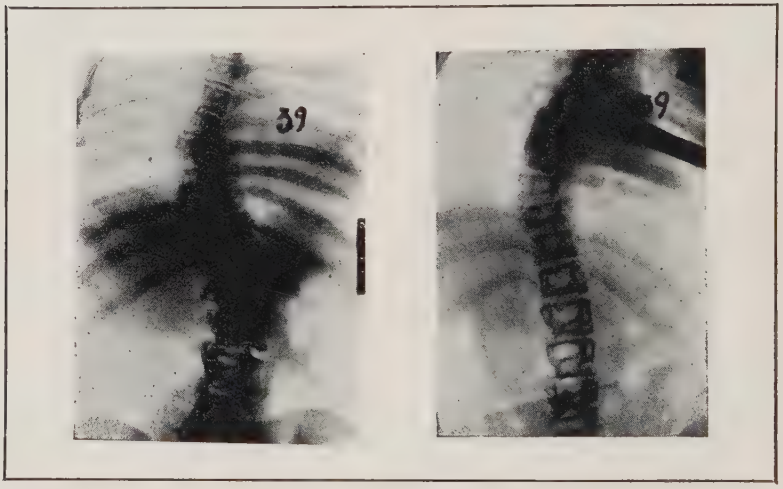

Fig. XII

Dans certains cas, le redressement de l'inclinaison latérale déclenche la dérotation du rachis.

thérapeutiques restent impuissantes pour leur redressement. » (Huc et Brisard). Les résultats que nous avons obtenus infirment ce pronostic défavorable (*cf.* fig. XVI et XVII).

Seules les scolioses dorsales hautes résistent à toutes les méthodes de redressement ainsi qu'à la nôtre, comme nous le verrons plus loin.

2° En ce qui concerne la **rotation :**

On sait que la rotation est déclenchée par l'inclinaison

latérale du rachis. Il est logique de penser que la rotation soit corrigée par le redressement des courbures et l'extension du rachis. C'est ce qui se passe dans certains cas (fig. XII). Cependant, parfois la rotation ne se modifie pas. La correction de la rotation n'est pas indispensable; nous montrerons plus loin que les gibbosités et les bourrelets de torsion que la rotation détermine peuvent disparaître sans correction totale de cette dernière.

II. — Sur les vertèbres

Dans le rachis scoliotique, la portion des corps vertébraux située du côté de la concavité est soumise à une pression exagérée. Cette hyperpression entrave la croissance régulière de l'os (loi de Delpech), tandis que du côté de la convexité — les ligaments et capsules tirant sur leurs points d'insertion osseux — l'os y est soumis à une pression négative et la croissance de la vertèbre augmente, ce qui fait que les vertèbres tendent à se déformer et devenir trapézoïdales, puis cunéiformes.

Notre méthode, en redressant la colonne vertébrale, en cherchant à faire de l'hypercorrection, régularise ou même inverse les pressions pathologiquement établies. La pression du côté concave devient négative, celle du côté convexe tend à devenir positive.

Ainsi, la vertèbre soumise à une pression inversée ne se déforme plus ou tend à reprendre sa forme primitive normale. En d'autres termes, la méthode réalise soit la prophylaxie des déformations osseuses, soit leur correction. Les modifications osseuses que l'on cherche à obtenir demandent naturellement un certain délai. Cela explique que les scolioses dites « fixées » exigent une phase de redressement forcé plus longue pour remanier le rachis déformé.

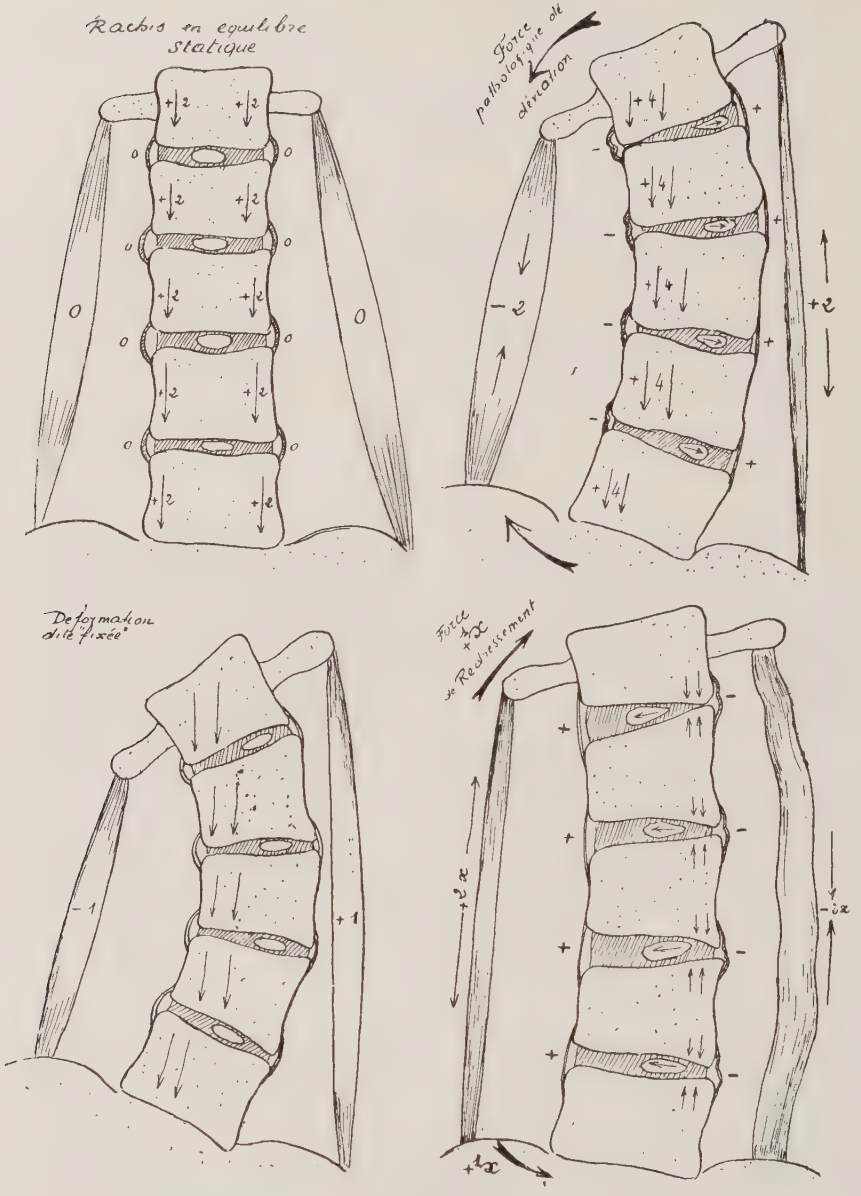

FIG. XIII

Comment se constituent les déformations de la scoliose.
Comment elles se corrigent sous l'influence du redressement.

a) *Rachis en équilibre statique.* — Les haubans fibromusculaires ne subissent aucune force anormale. Les pressions (pesanteur) s'exercent régulièrement sur les corps vertébraux.

b) *Constitution de la scoliose sous l'effet d'une force pathologique.* — Les haubans fibromusculaires sont distendus par une force + du côté de la convexité et relâchés de la même valeur — du côté de la concavité Le nucléus pulposus pincé se déplace. Les pressions se concentrent sur un bord du corps vertébral.

c) *Déformation scoliotique fixée.* — Les haubans fibromusculaires s'adaptent à leur nouvelle longueur. Le corps vertébral se déforme sous l'effet des pressions anormales.

d) *Rachis scoliotique sous l'effet du redressement* (+ x). — Inversion des pressions osseuses et des tensions des haubans fibromusculaires. Retour du nucléus pulposus à sa place normale. Elongation du rachis.

III. — Sur les disques intervertébraux

Ici, la loi des pressions a la même influence et le nucléus pulposus, pincé entre deux vertèbres, est chassé vers le bord opposé du disque, soumis à une pression moindre. Du fait du redressement du rachis, les pressions s'inversant redeviennent normales, le nucléus pulposus revient à sa place (voir fig. XIII).

L'extension du rachis agit en premier lieu sur les disques qui augmentent de hauteur, ce qui est signé par l'agrandissement habituel des espaces intervertébraux très net sur certaines radiographies.

IV. — Sur les ligaments et les muscles

Le redressement inverse la valeur des tensions des systèmes myocapsuloligamentaires et les modifications anatomiques évoluent en deux temps.

1° **Phase d'élongation des parties molles** qui forment la corde de l'arc.

2° **Rétraction, adaptation des parties molles** du bord convexe de la courbure. Ces deux phases sont cliniquement très nettes chez les malades.

La première phase s'établit pendant les trois premiers mois. Il y a redressement, mais la déformation peut se reproduire facilement.

La deuxième phase débute après trois mois : le rachis redressé n'a que peu de tendance immédiate à se déformer à nouveau. Le redressement se fixe par rétraction des éléments fibreux et musculaires du côté convexe.

Le cas n° 71 est typique à ce sujet. Il s'agit d'une malade présentant une forte scoliose paralytique redressée en partie par un corset en duralumin. Aucun autre traitement, ni gymnastique, ni physiothérapie n'y a été ajouté. Or, cette malade, dont le tronc « s'effondrait » suivant son expres-

sion quand elle n'avait pas d'appareil, fut d'abord maintenue en bonne attitude par le corset en duralumin. Au bout de six mois, elle pouvait l'enlever quelques instants sans ressentir cette sensation d'affaissement et, d'ailleurs, sans que le rachis dévie sensiblement. Il n'est pas douteux que les ligaments intervertébraux et les muscles des gouttières s'étaient adaptés à une nouvelle longueur sur une colonne redressée et remplissaient mieux leur fonction de joints et de haubans passifs.

V. — Sur le thorax

Développées sous deux influences différentes, inclinaison latérale et rotation, les déformations du thorax sont de deux ordres :

1° Rapprochement ou écartement pathologique des côtes;

2° Augmentation ou diminution de leur rayon de courbure.

Le redressement modelage du thorax pourra se faire sous quatre influences : 1° le redressement, 2° l'extension, 3° la compression, 4° la décompression expansion.

1° *Par le redressement de la courbure scoliotique*

Action sur les côtes : en arrière, le redressement atténuant la rotation des vertèbres et par conséquent la rétropulsion des côtes, la gibbosité va tendre à s'effacer. Dans certains cas très graves (cas n° 5) où il y avait disparition radiographique presque complète de l'hémithorax (fig. VIII), celui-ci réapparaît en grande partie sous l'influence du redressement.

Du côté opposé à la gibbosité, les côtes, qui sous l'influence de l'inclinaison du rachis se rapprochaient jusqu'à s'imbriquer et dont le rayon de courbure augmentait, s'écartent sous l'influence du redressement et de l'extension : les espaces intercostaux augmentent de hauteur et

le rayon de courbure des côtes diminue. L'hémithorax postérieur aplati recouvre son galbe normal. Par le même processus, la partie antérieure du thorax se modifie.

Le médiastin, dont le grand axe est resté rectiligne, prend la corde de la courbure du rachis. Dans les scolioses graves, refoulé à gauche ou à droite de la ligne médiane, il se rétracte, s'adapte à une nouvelle longueur. Sous l'influence du redressement du rachis, il s'allonge progressivement et tend à reprendre sa place normale.

2° *Par l'extension*

Son action s'ajoute à celle de l'inclinaison. Elle est indispensable afin que les côtes du côté convexe ne soient pas tassées par la correction de l'inclinaison du rachis.

Cette extension fait subir une élongation très importante au médiastin, mais étant très progressive elle peut se faire sans donner lieu aux troubles d'intolérance dus aux tiraillements organiques profonds que provoquent les méthodes à redressements successifs.

Cette extension, d'ailleurs réversible, n'a jamais entraîné de troubles nécessitant l'ablation de l'appareil.

3° *Par la compression*

On sait qu'une minime pression constante des circonvolutions cérébrales sur la calotte cranienne, que le frottement d'un anévrisme de l'aorte sur le sternum déterminent une usure, un modelage des tissus osseux.

L'appui d'un appareil orthopédique sur un membre y détermine une dépression des téguments, puis du squelette sous-jacent.

Notre méthode s'inspire de ces données physiologiques, et le développement local des pressions sur les saillies anormales se fait :

a) Par l'appareil plâtré « à compas »;

b) Par les sangles de compression de l'appareil duralumin (*cf.* fig. IX et X).

Ce modelage par compression est très lent et surtout actif pendant l'ostéogénèse. C'est pour cela que nous conseillons le port de l'appareil orthopédique jour et nuit, jusqu'à la fin de la croissance.

Les pressions localisées s'opposent localement à l'expansion thoracique inspiratoire. En fin de compte, au niveau des gibbosités et des bourrelets de torsion, les modifications sont de deux ordres :

α. Refoulement du squelette;

β. Amincissement, aplatissement des parties molles.

4° *Par la décompression expansion*

Les zones de décompression figurées sur nos schémas (fig. XIV) et photographies montrent toutes les possibilités d'expansion que possède le thorax en des endroits toujours les mêmes pour le même sujet.

Un automodelage par pression endothoracique s'exécute :

a) Par le jeu des mouvements respiratoires normaux;

b) Par les exercices biquotidiens d'inspiration forcée.

Il aboutit à une dilatation des hémithorax aplasiés; celle-ci est confirmée par des photographies successives et par la spirométrie. Nous montrons les photographies d'une enfant exécutant des mouvements respiratoires (fig. XV). L'hémithorax décomprimé se dilate seul pendant les mouvements d'inspiration forcée.

B. — RÉSULTATS ESTHÉTIQUES

C'est là le point le plus important, et il nous semble que c'est avec juste raison que le Docteur Christian Rocher insiste sur le fait que les parents font soigner leurs enfants, non pour des vertèbres cunéiformes, mais pour une bosse dans le dos. Pour évaluer les résultats esthétiques, toutes

les méthodes (coefficient et appareils de mensuration pour la description d'une scoliose) ne sont qu'un trompe-l'œil et, dans beaucoup de cas, le seul temps à peu près positif du

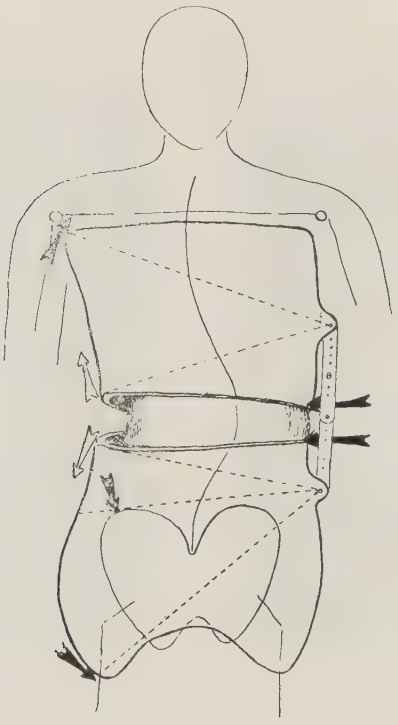

Fig. XIV

Représentation des zones de pression et de décompression dans le « corset compas ».

Les flèches blanches indiquent les zones de décompression. Les flèches noires marquent les points d'appui et les zones de compression.

traitement. Ils sont à notre avis superflus et une perte de temps.

Le seul document d'étude comparative d'une scoliose avant et pendant le traitement est l'**image photographique** de face, de dos et parfois de profil. Seuls impor-

tent spécialement les éléments d'information suivants : réductibilité par extension, inclinaison latérale, caractère évolutif. La photographie seule nous suffit pour comparer la morphologie du sujet avant et après le traitement.

FIG. XV

Les exercices d'inspiration forcée pratiqués avec le corset orthopédique, combinés à des mouvements de bras, déterminent une expansion progressive de l'hémithorax aplasié.

Les parents trouvent naturel que le rachis se redresse et ils sont facilement oublieux de l'état primitif.

L'orthopédiste ne peut, même avec des mensurations, conserver un souvenir précis du degré de la déformation au moment où il a commencé le traitement. Aussi est-ce peut-être parce que le triangle de Michaélis, le compas de Schultess, etc. ne sont pas à la portée des parents qu'il

préfère en user pour fixer sur le papier — et pour lui seul — l'état antérieur..., étant seul juge pour décider si, par la suite, il doit annoncer que la scoliose ne s'est que peu ou pas aggravée.

La photographie, elle, par sa précision simpliste, permet au client aussi bien qu'au médecin de juger du résultat esthétique obtenu.

Elle nous a permis de voir que certaines scolioses, radiographiquement peu redressées, peuvent cependant au point de vue esthétique être considérées comme résultats satisfaisants.

Le défaut de parallélisme entre les résultats anatomiques et esthétiques vient de ce que le redressement du rachis arrive à un moment donné à son point maximum, alors que le modelage des gibbosités et bourrelets de torsion par les sangles de l'appareil en duralumin se poursuit longtemps encore.

Les photographies faites systématiquement avant et après montrent mieux que toutes descriptions les résultats esthétiques que la méthode du Docteur Christian Rocher permet d'obtenir. Vus dans leur ensemble et par rapport aux autres techniques, on peut les considérer comme parfaits.

Il importe de souligner que l'auteur de la méthode s'est attaqué indistinctement à tous les degrés de scoliose, souvent à des sujets déjà traités et aggravés depuis plusieurs années par d'autres méthodes (*cf.* fig. XVI et XVII).

C. — RÉSULTATS PHYSIOLOGIQUES

Les répercussions physiologiques de la méthode sont le plus souvent très marquées.

Par les modifications locales qu'elles entraînent, il se produit sur l'organisme un changement parfois considérable.

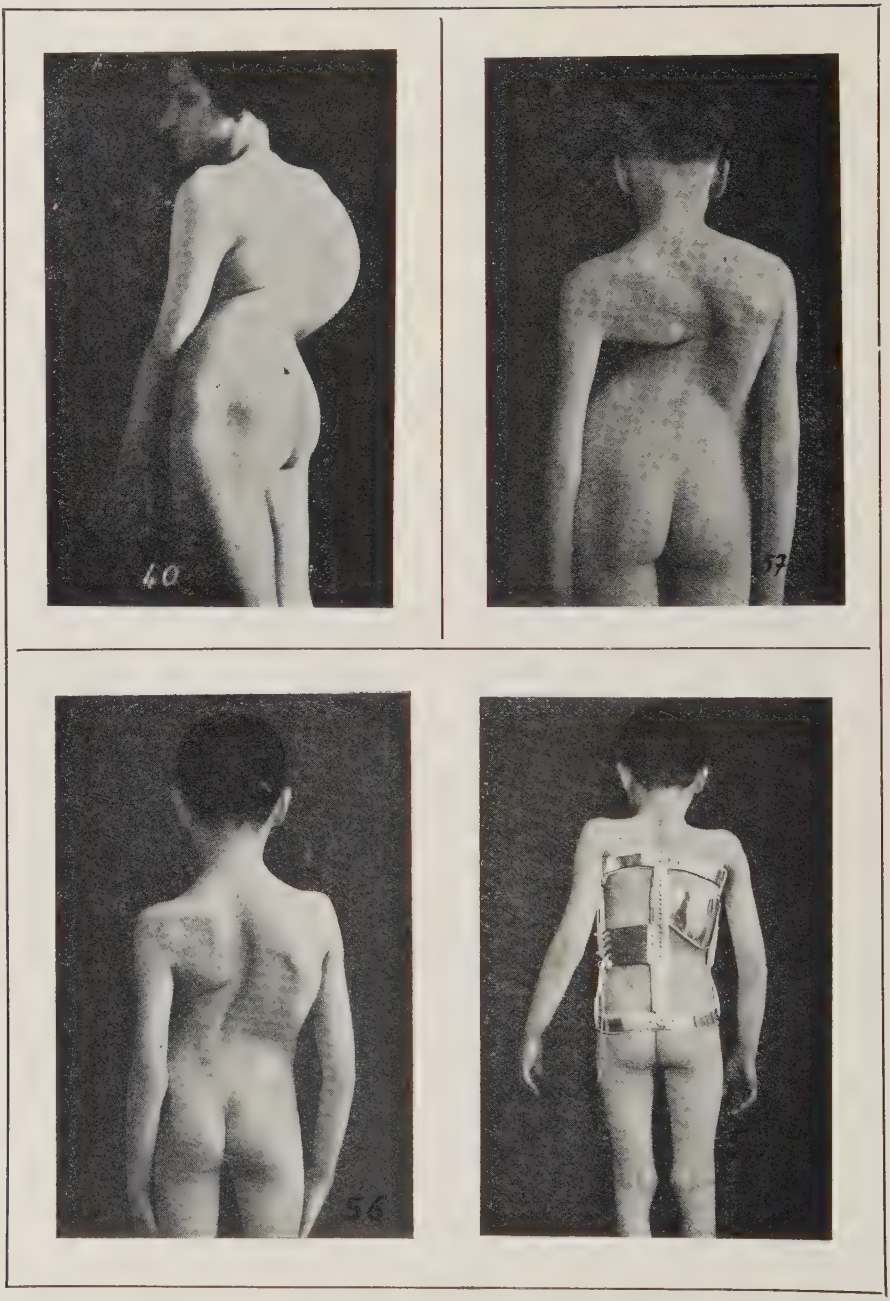

Fig. XVI

L'auteur de la méthode s'est attaqué indistinctement à tous les cas, même les plus graves. La plupart avaient d'ailleurs été traités et aggravés depuis plusieurs années par d'autres méthodes.

Respiration

L'allongement du thorax, l'écartement des côtes augmentent le volume de la cage thoraciqque et, de ce fait, la capacité respiratoire et l'intensité des échanges gazeux. Ils font la prophylaxie des accidents broncho-pulmonaires chroniques et tuberculeux, si fréquents chez les gibbeux.

Circulation

La circulation pulmonaire augmente. Le cœur et son pédicule sont mis à l'aise. Les cyanoses d'origine cardio-pulmonaire s'atténuent, puis disparaissent.

Nutrition

Les malades sont exceptionnellement fatigués au début du traitement.

L'appétit, quelquefois un peu diminué pendant les premiers jours, devient très rapidement si grand que les parents se plaignent de la difficulté qu'ils ont (surtout actuellement) à rassasier leur enfant.

L'anorexie des enfants malingres disparaît en quelques semaines. La constipation n'a jamais été observée.

L'état général

L'amélioration est toujours très nette, même chez les sujets peu déviés : elle est surtout importante chez les malades graves.

Il semble que le redressement soit la médication spécifique des troubles fonctionnels chez ces sujets carencés, au facies grisâtre; d'ailleurs, la formule sanguine, l'appétit seraient déjà des tests suffisants si les courbes du poids et de la taille ne venaient ajouter au tableau clinique un caractère imposant.

Le poids

L'augmentation pondérale est constante dès le début du redressement et la courbe de poids prend une allure verticale. Les corsets doivent toujours être rembourrés pour tolérer l'augmentation d'embonpoint. Malgré cela, très souvent, étant devenu trop étroit, le corset doit être changé après un bref délai. On a observé des augmentations de poids de 2 à 5 kilogrammes par mois. Cette prise d'embonpoint a pour l'orthopédiste un intérêt très grand, puisqu'elle aide à combler par du tissu adipeux les régions encore aplasiées.

La taille

La taille des malades subit toujours une influence très nette et qui s'exerce sous deux formes : mécanique et physiologique.

1° *Mécanique*

a) Le seul redressement des courbures pathologiques du rachis permet d'obtenir un grandissement de 4 à 6 centimètres, chiffres obtenus parfois d'emblée, susceptibles d'augmentation dans les semaines qui suivront, du fait de l'élongation des parties molles « rétractées-adaptées ».

b) L'extension continue exerce sur le rachis, même redressé, une action nette. Tout d'abord, les disques intervertébraux augmentent de hauteur comme on le constate sur les radiographies.

Sous l'influence de cette traction élastique des disques et des capsules qui s'exerce jour et nuit, les corps vertébraux eux-mêmes vont augmenter de hauteur. Ce facteur apportera un appoint variable à l'augmentation segmentaire de la longueur du tronc.

2° *Physiologique*

Enfin, l'amélioration des fonctions végétatives et endocrines déclenche parfois une poussée de croissance dont l'organisme tout entier va profiter.

La combinaison à la croissance de tout l'être de ces redressements, élongations, grandissements du rachis donne des augmentations de taille parfois impressionnantes. Dans un laps de temps relativement réduit, on assiste à une véritable métamorphose.

D. — RÉSULTATS CLINIQUES

Les résultats cliniques qu'a donnés la méthode de redressement du Docteur Christian Rocher, depuis 1937 à ce jour, sont exposés dans notre tableau d'observations résumées. Toutefois, il convient de les classer en deux groupes principaux avant d'en tirer un enseignement statistique.

1° Ceux des malades qui ont pu être traités et suivis régulièrement jusqu'à ce jour par le Docteur Christian Rocher et pendant au moins huit mois.

La méthode peut dans ces cas être jugée avec la rigueur de toute observation scientifique : une première statistique sera uniquement basée sur eux (vingt-trois cas).

2° Ceux des malades :

a) Dont le traitement est commencé depuis trop peu de temps pour qu'il soit permis de formuler une appréciation de valeur;

b) Dont le traitement a été entravé, interrompu ou mal appliqué en raison de l'état de guerre ou de la négligence des parents;

c) Dont le traitement n'a pas été appliqué par son auteur, mais par des confrères qui n'ont pu nous donner des renseignements cliniques suffisants.

Les cas compris dans cette deuxième catégorie sont mal-

heureusement plus nombreux. Certains (*) entreront dans la statistique globale que nous allons donner plus loin, mais tous comportent par certaines particularités intéressantes du traitement (incomplet ou abrégé) des enseignements qui permettent de mieux appliquer la méthode que nous préconisons.

Ils transforment en « forte expérience » « l'empirisme » qui a présidé à nos premiers cas.

Statistiques

Nombre total de cas traités par notre méthode : 85 cas.

1° **Cas suivis par nous régulièrement jusqu'à ce jour au moins depuis huit mois et traités par les deux phases de la méthode :**

Nombre de cas : 23.

13 cas avaient été traités par les méthodes suivantes : Abbott, Lance, corsets et lits plâtrés, gymnastique.

a) *Résultats d'ensemble*

	Radiographiques	Esthétiques
Très bons résultats	9 - 40 %	11 - 48 %
Bons résultats	8 - 35 %	9 - 40 %
Assez bons	5 - 21 %	2 - 8 %
Stationnaires	1 - 4 %	1 - 4 %
Mauvais	0	0

(*) Ceux que nous avons pu revoir ou sur lesquels nous avons des renseignements récents.

b) *D'après les degrés* (*)

		Nombre de cas	RADIOGRAPHIQUES					ESTHÉTIQUES				
			Très bons	Bons	Assez bons	Stationnaires	Mauvais	Très bons	Bons	Assez bons	Stationnaires	Mauvais
1er degré	Scoliose dorsale haute											
	— — moyenne...	1	1					1				
	— dorso-lombaire											
	— lombaire	1	1					1				
	— à double courbure.											
2e degré	Scoliose dorsale haute	1			1					1		
	— — moyenne...	5	1	3		1		3	1		1	
	— dorso-lombaire	4	2	1	1			2	2			
	— lombaire	1			1				1			
	— à double courbure.	2	1		1			1	1			
3e et 4e degré	Scoliose dorsale haute	2		1	1				1	1		
	— — moyenne...	3	1	2				1	2			
	— dorso-lombaire	2	2					2				
	— lombaire	1		1					1			
	— à double courbure.											

(*) Malgré la diversité d'aspect clinique des scolioses, il nous a paru utile de fixer, d'une façon schématique et approximative, des degrés aux déformations que nous avons traitées. Aucune loi classique ne régissant leur délimitation, nous avons créé une classification que nous proposons momentanément.

1er Degré : les déviations latérales permanentes du rachis réductibles par la suspension cervicale ou la flexion du tronc en avant.

2e Degré : les déviations partiellement réductibles ne s'accompagnant pas d'altération radiographique secondaire des corps vertébraux.

3e Degré : déviation importante fixée par de nettes déformations osseuses du rachis.

4e Degré : grosse déformation rachidienne aboutissant à une véritable difformité du tronc (grosses gibbosités arrondies ou angulaires).

c) *D'après le siège de la scoliose*

	Nombre de cas	RADIOGRAPHIQUES					ESTHÉTIQUES				
		Très bons	Bons	Assez bons	Stationnaires	Mauvais	Très bons	Bons	Assez bons	Stationnaires	Mauvais
Scoliose dorsale haute	3		1	2				1	2		
— — moyenne...	9	3	5		1		5	3		1	
— dorso-lombaire	6	4	1	1			4	2			
— lombaire	3	1	1	1	1		1	2			
— à double courbure.	2	1		1			1	1			

2° **Statistique globale comprenant tous les cas traités par nous ou par des confrères,** bien suivis ou non, que nous avons pu revoir et sur lesquels nous avons des renseignements complets.

Nombre de cas : 51.

	Radiographiques	Esthétiques
Très bons résultats	11 - 21 %	10 - 20 %
Bons résultats	17 - 34 %	24 - 47 %
Assez bons	20 - 39 %	16 - 31 %
Stationnaires	2 - 4 %	1 - 2 %
Mauvais	1 - 2 %	0

De ces statistiques, on peut conclure :

1° **La qualité des résultats esthétiques que permet d'obtenir notre méthode bien appliquée est généralement supérieure à celle des résultats radiographiques.**

Un tronc redevenu symétrique conserve souvent une colonne vertébrale encore relativement déviée : nous insistons donc sur ce fait de constatation fréquente. Il est, par contre, exceptionnel de faire la remarque inverse.

2° **En aucun cas suivi régulièrement, il n'y a eu d'aggravation de l'esthétique,** et il nous semble que ce seul fait peut permettre de placer notre méthode au-dessus de toutes celles que nous connaissons.

Il n'en est pas une seule, à notre connaissance, qui puisse, sinon prétendre, du moins arriver à ce résultat : empêcher toutes les scolioses de s'aggraver.

TABLEAU SYNOPTIQUE D'OBSERVATIONS INÉDITES

Il comprend deux parties :

Première partie : les malades traités par le « corset compas » et ensuite par le corset en duralumin.

Deuxième partie : les malades traités d'emblée par le corset en duralumin.

Les cas marqués d'un astérisque ont été traités par le Professeur H.-L. Rocher dans sa clientèle privée.

Les cas marqués de deux astérisques sont dus à l'obligeance du Professeur agrégé Pouyanne que nous remercions de sa contribution spontanée à l'emploi de notre méthode.

Pour rendre plus claire la lecture de notre tableau, nous avons employé de nombreuses abréviations dont nous donnons ci-dessous l'explication dans l'ordre alphabétique.

A. B. — Assez bon (résultat).
Aggr. — Aggravation.
Am. — Amélioration.
B. — Bon (résultat).
Cong. — Congénital.
D. dr. — Dorsale droite.
D. g. — Dorsale gauche.
D. L. — Dorsolombaire.
Ess. — Essentielle.
G. — Greffe vertébrale.
L. dr. — Lombaire droite.
L. g. — Lombaire gauche.
M. — Mauvais (résultat).
Rach. — Rachitique.
St. — Stationnaire (résultat).
T. B. — Très bon (résultat).
V^{e} L. — Malformation de la cinquième lombaire.

Les différents chiffres 1, 2, 3 sont des coefficients qui indiquent la valeur de la réductibilité, de l'aggravation, etc.

Les indications T. B., B., A. B., etc. indiquent l'importance du redressement obtenu relativement à l'état esthétique ou radiographique antérieur, et non par rapport à l'architecture idéale du tronc. Si bien qu'au point de vue positif, un résultat qualifié T. B. pourra comporter une déformation résiduelle plus marquée qu'un résultat qualifié St., dont la déformation peu accusée ne s'est pas modifiée.

Numéro de l'observation	Nom du malade	Age au début du traitement	Siège de la scoliose	Degré	Etiologie	Réductibilité par suspension	Caractère évolutif	TRAITEMENTS ANTÉRIEURS	Résultat
1	G... Renée	4 ans	D. L. dr.	3e	Rach.	1	4	Corsets plâtrés pendant six ans (Abbot et lits).	Agg
2	F... Marie	12 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	1	2	....	...
3	G... Suzanne	13 ans	D. m. dr.	3e	Ess. Σ	1	3	Corsets plâtrés (Lance) pendant deux ans.	Agg
4	C... Louis	22 ans	L. g.	3e	Ess.	0	2	Médication antinévralgique (sciatique).	St
5	P... Alice	12 ans	D. m. dr	4e	Ess.	1	4	Corsets plâtrés un an (Abbot et Lance).	Agg
6	F... Angèle	14 ans	D. dr. L. g.	3e	Rach ?	0	3	Corsets et lits plâtrés. Gymnast. (Fort applatiss. thorax).	Agg
7	L... Lucienne	13 ans	D. dr. L. g.	3e	Ess.	1	2	....	...
8	C... Gabriel	14 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	2	2	....	...
9	T... Jeanne	10 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	0	2	Corsets plâtrés (Lance).	Am
10	L... Mélanie	16 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	1	2	....	...
11	L... Simone	10 ans	D. m. dr.	2e	Rach.	0	2	Corsets plâtrés (Lance).	Agg
12	D.S .. Didier	5 ans	D. L. dr.	2e	Rach.	1	1	....	..
13	B... Raymonde	9 ans	D. dr. *haute*	2e	Rach.	1	2	Lits plâtrés. Brassière Spitzy-Rocher (1937-1940). Gymnast. Natation.	Ag.
14	C... Raymonde	12 ans	D. dr L. g.	3e	Ess.	1	3	....	. .
15	D... Jean	10 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	1	2	....	. .
16	L... Aline	13 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	....	. .	Corsets balenés. Gymnast. un an.	Ag.
17	P... Jean	15 ans	D. L. dr.	3e	Paral.	2	. .	....	...
18	D... Roland	15 ans	D. dr. L. g.	2e	Ess.	1	3	....	...
19	St-M... Christian	8 ans	D. dr. L. g.	2e	Ve L.	1	2	Gymnastique. Brassière Spitzy-Rocher (1934-1938).	Agg
20	C... Jeanine	5 ans	D. dr. L. g.	3e	Rach.	1	3	Corsets plâtrés (Lance) (1935-1937).	Agg
21	D... Odette	15 ans	D. L. dr.	2e	Ess.	2	3	....	...
22	M... Yvette	13 ans	L. g.	2e	Stat.	1	3	....	..
23	J... Albertine	14 ans	D. dr.	2e	Ess.	1	2	....	...
24	G... Henri	18 ans	D. dr. L. g.	3e	Ess.	1	3	....	...
25	T... Elisa	9 ans	D. L. g.	4e	Ess.	1	3	Corsets plâtrés (Abbot-Lance) pendant cinq ans.	Agg
26	L... Jeanine	11 ans	D. L. g.	1er	Ess.	1	1	....	..
27	L .. Marie	8 ans	D. L. dr.	3e	Ess.	....	3	Corsets plâtrés (Abbot) un an et demi.	Agg
28	D... Colette	3 ans	D. L. g.	2e	Rach.	....	2	Lits plâtrés. Corsets maintien. Corsets Lance. Klapp pendant quatre ans.	Agg
29	L... Yvette	15 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	1	3	. . .	..
30	L... Françoise	6 ans	D. L. g.	2e	Mongolisme	1	2	...	..

COMPAS ET LE CORSET EN DURALUMIN

MÉTHODE DU DOCTEUR CHRISTIAN ROCHER

Début	Nombre d'appareils plâtrés	Durée totale d'application	Greffe vertébrale	Appareil en duralumin	RÉSULTATS Radiographique	RÉSULTATS Esthétique	CONSIDÉRATIONS	Références N°s des figures
III 38	4	22 mois	. . .	28-II-40	T.B.	B.	Lég. réaggravée à la fin du trait. par privation deux mois de l'app.	XXIV
25-XII-37	3	27 mois	....	5-III-40	B.	A.B.	Appareillage insuffisamment contrôlé.	....
26-III-38	3	1 an	....	IV-39	B.	B.	....	XXIII
10-VIII-39	1	6 mois	G	XII-40	B.	B.	Greffe vertébrale dans l'app. Compas après maximum de redressement.	XX
15-XII-37	3	2 ans	....	17-I-40	T.B.	T.B.	Scoliose à état général très grave. Poussée de croissance formidable à la suite du traitement.	VIII
28 III-39	1	9 mois	....	18-XII-39	St.	A.B.	Thorax et bassin très aplatis après lits plâtrés. Déformation très fixée.	....
2-IV-38	4	20 mois	....	19-XII-39	A.B.	A.B.	Scoliose difficile à redresser étant donné les deux courbures.	....
25-II-39	2	17 mois	....	6 VII-40	B.	A.B.	Rachis flasque. Déformation réductible se reproduisant dès ablation de l'app. Aggravé secondair. par privation corset orthop.	....
26-III-38	3	2 ans	....	V-40	A.B.	A.B.	Possibilité d'un résultat meilleur si surveillance médicale bonne.	....
4-III-39	1	9 mois	....	18-XII-39	A.B.	A.B.	Possibilité d'un résultat meilleur si surveillance médicale bonne.	....
18-X-39	1	7 mois	....	6 VI-40	T.B.	B.	Réaggravation légère : corset orth. cassé, non conservé la nuit.	XI
13-VI-40	2	7 mois	....	21-I-41	B.	B.	....	VII
23-X-40	2	6 mois	....	21-IV-41	A.B.	A.B.	Scoliose dorsale haute : cas défavorable.	....
24-I-40	2	6 mois	....	24-VII-40	B.	B.	Scoliose à double courbure. Redressement étagé en deux temps léger. réaggravée : cinq mois sans surveil.	IX et XVIII
11-II-40	2	7 mois	....	9-XI-40	B.	T B.	....	X et XXIII
VIII-38	1	1 an	....	IX-40	B.	B.	Cas n'ayant pas été suivi par nous.	....
29-V-40	....	1 an	....	1-VI-41	A.B.	A.B.	N'a pas été suivi régulièrement. Un an sans venir nous consulter.	....
29-III-38	4	21 mois	....	16-I-40	A.B.	B.	Scoliose à double courbure. Rachis difficile à redresser. Forte poussée de croissance.	....
10-VIII-38	1	10 mois	....	6-VI-39	A B.	B.	Scoliose avec grosse déformation sterno-costale améliorée à ce double point de vue. Forte poussée de croissance.	....
13-I-38	3	2 ans	....	14-X-40	A.B.	B.	Situation sociale défavorable. Surveillance médicale insuffisante. Mauvaise alimentation.	....
9-II-38	4	17 mois	....	20-VII-39	B.	B.	Malformation cardiaque entravant le traitement orthopédique.	....
13-V-38	2	15 mois	....	12-VII-39	A.B.	B.	....	....
6-VII-38	1	13 mois	....	VIII-39	A.B.	A.B.	....	....
2-II-38	3	15 mois	....	III-39	....	....	Mauvaise surveillance médicale. Pas revue pendant un an et demi.	....
8-XII-37	2	5 mois	....	....	B.	B.	L'enfant n'est plus revenu à la consultation malgré le très bon résultat obtenu.	XXII
16-III-38	1	1 an	....	13-III-39	T.B.	T.B.	....	....
2-II-38	....	....	....	....	A.B.	....	Malade n'étant pas revenu à la consultation depuis juin 1939.	....
30-III-38	1	7 mois	....	12-VIII-39	T.B.	T.B.	Malade suivi régulièrement pend. quatre ans. Aggravée malgré traitements divers. Résultat parfait par notre méthode en sept mois.	XXII
17-IX-37	3	....	....	....	St.	St.	Scoliose très évolutive enrayée.	....
22-IX-37	2	17 mois	....	1-V-40	A.B.	B	Enfant très arriérée diff. à traiter.	....

Numéro de l'observation	Nom du malade	Age au début du traitement	Siège de la scoliose	Degré	Etiologie	Réductibilité par suspension	Caractère évolutif	TRAITEMENTS ANTÉRIEURS	Résultat
31	A... Henriette	13 ans	D. m. dr.	3e	Ess.	....	2	....	....
32	D... Marcelle	13 ans	D. dr. *haute*	3e	Rach.	1	3	....	....
33	D... Régine	14 ans	D. m. dr.	3e	Ess.	0	3	....	....
34	D... Jean	17 ans	D. dr. L. g.	4e	Ess.	1	3	....	....
35	M... Rose	14 aus	D. m. dr.	2e	Mal. de Recklinghausen	0	1	Corsets coutils.	....
36	R.. Guy	5 ans	D. m. dr.	2e	Spina bifida	1	2	Corsets plâtrés (Abbot) deux ans.	Aggr.
37	L... Jeanine	12 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	1	....	....	....
38	C... Marie	11 ans	D. L. dr.	2e	Ess.	2	3	....	....
39	J... Marie	12 ans	D. dr. L. g.	2e	Ess.	1	2	Corset cuir deux ans.	Aggr.
40	B... Yvette	14 ans	D. dr. L. g.	4e	Ess.	1	3	Physiothérapie. Gymnastique.	Aggr.
41	C... Yvette	10 ans	D. L. g.	4e	Ess.	0	3	Corsets plâtrés (Lance) et cuir. Lits plâtrés pendant cinq ans.	Aggr.
42	C... Jacqueline	16 ans	D. m. dr.	2e	Ess.	1	2	Corset cuir un an.	Aggr.
43	T... Christian	12 ans	D. m. g.	1er	Ess.	....	....	....	....
44	D... Maurice	11 ans	D. m. dr. L. g.	2e	Ve L.	0	2	....	....
45	S... Yvette	3 ans	D. L. dr.	2e	Rach. Σ	0	2	....	...
46	R... Simone	14 ans	D. g. L dr.	3e	Ess.	1	2	.. .	.. .
47	M... Robert	13 ans	D. L. g.	3e	Ve L.	....	....	Corsets plâtrés.	Aggr.
48	L... Robert	10 ans	D. L. dr.	2e	Ess.	1	....	.. ..	.. .
49	C... André	5 ans	D. L. g.	3e	Rach.	1	3	...	.. .
50	D... Simone	10 ans	D. dr. *haute*	3e	Cong.	1	1	Corset de maintien un an.	Aggr
*51	L... Jacques	6 ans	D. L. g.	4e	....	....	....	Corsets plâtrés (Lance) trois ans.	Aggr
*52	R...	6 ans	D. m. g.	3e	Ess.	....	....	Corsets maintien trois ans.	Aggr
*53	A... Paulette	12 ans	D. m. dr.	3e	Ess.	0	3	Gymnastique. Corset baleiné un an.	Aggr
*54	B... Marie	14 ans	D. dr.	2e	Ess.	....	....	Appareil cuir un an.	Aggr
*55	B . Marcel	10 ans	D. dr. L. g.	3e	....	1	3	Corset cuir. Gymnastique trois ans.	Aggr
*56	B... André	9 ans	D. dr.	3e	Rach.	....	....	....	....
*57	M... Fernand	13 ans	D. dr.	4e	....	1	....	....	....
*58	L... Suzy	....	....	....	....	....	....	....	....
*59	R... Pierrette	....	....	....	....	....	....	....	....
60	V... Jacqueline	9 ans	D. dr. L. g.	3e	Rach.	0	3	....	....
61	L... Marie	17 ans	D m. dr.	2e	Ess.	....	....	....	....
62	C... Denise	17 ans	D. dr. L. g.	3e	Ess.	0	3	....	....
63	K... Wlady	13 ans	D. dr. *haute*	4e	Cong.	0	3	....	....
64	D... Marie	15 ans	D. m. dr. L. g.	3e	....	....	...	....	....
**65	N... Denise	12 ans	D. dr.	....	....	1	....	Lits plâtrés. Corset cuir. Décubitus.	Aggr
**66	T... Marie-Thérèse	15 ans	D. dr.	2e	....	....	....	....	....
**67	V... Gisèle	12 ans	D. dr. L. g.	3e	....	0	....	Corset coutil.	Aggr

MÉTHODE DU DOCTEUR CHRISTIAN ROCHER

Début	Nombre d'appareils plâtrés	Durée totale d'application	Greffe vertébrale	Appareil en duralumin	RÉSULTATS Radiographique	RÉSULTATS Esthétique	CONSIDÉRATIONS	Références N°s des figures
8-II-38	2	17 mois	. . .	23-VII-40	A.B.	B.	Malade obèse. Légèrement réaggravée en fin de traitem. par privation de l'app.	. . .
25-I-38	2	...	....	....	A.B.	A.B.	Scol. dors. haute avec grosse gibbosité. Cas défavorable.	....
28-XI-40	....	7 mois	....	1-VI-41	B.	B.	....	....
8-XI-38	2	13 mois	....	3-VII-39	B.	...	Scoliose fixée. Bon début de redressement mais perdu de vue.	....
9-III-38	1	5 mois	....	VIII-38	A.B.	B.	....	....
29-5-40	2	10 mois	....	28-III-41	T.B	T.B.	....	XXIV
27-XI-40	....	5 mois	....	1-IV-41	B.	B.	....	....
27-IX-39	1	11 mois	....	7-VIII-40	T B.	B.	L'enfant n'a pas conservé l'app. dural. la nuit. Aurait pu avoir meilleur résultat.	XXIII
2-XI-38	1	15 mois	G	7-II-40	T.B.	T.B.	Scoliose à double courbure. Redressement étagé en deux temps. Greffe lombaire après le 1er temps.	XX et XII
19-II-40	3	....	....	....	A.B.	A B.	....	XVI
29-V-40	2	11 mois	....	1-V-41	T.B.	T.B.	....	XVII
3-VIII-40	1	6 mois	...	13-II-41	B.	T.B.	....	XI XXII
13-VII-40	.. .	....	....	....	T.B.	T.B.	....	....
26-IV-39	2	7 mois	....	1-II-40	A.B.	B.	....	....
15-XII-37	3	1 an	....	XII-38	T.B.	T.B.	Traitement interrompu par broncho-pneumonie. Réaggravation. Reprise du traitement. Bon redressement.	XXI
9-XI-38	1	6 mois	....	....	A B.	A.B	Arrêt prématuré du traitement orthopéd. Réaggravation légère.	XI
20-XI-39	....	....	....	....	....	....	Perdu de vue (Réfugié).	....
31-I-40	1	6 mois	....	17-VII-40	T.B.	....	Perdu de vue (Zone libre).	....
26-I-38	2	....	....	....	B.	....	Traitement interrompu par difficulté de transport.	....
25-1-41	....	4 mois	....	30-V-41	B.	B.	....	....
IV-38	3	14 mois	....	VI-39	....	T.B.	Très grosse scoliose avec disparition de l'hémithorax g. ayant donné un très bon résultat. Cas pas suivi par nous.	XVII
21-III-39	2	7 mois	....	IV-39	A B.	A.B.	Corset orthopéd mal adapté. Mauvais modelage des giblosités. Cas pas suivi par nous.	....
VII-38	3	9 mois	....	VI-39	A.B.	A.B.	idem	....
I-40	1	6 mois	...	II-41	B.	B.	Cas n'ayant pas été suivi par nous.	....
V-38	2	9 mois	....	II-40	A.B.	A B.	L'enfant n'a pas conservé l'app. dural. la nuit. Cas n'ayant pas été suivi par nous.	....
10-VIII-39	2	6 mois	....	28-II-40	....	B.	Cas n'ayant pas été suivi par nous.	XVI
5-V-38	3	....	....	....	....	....	Malade pas revu depuis les hostilités. Cas pas suivi par nous.	XVI ....
8-IV-38	....	....	....	....	....	....	idem	....
22-V-40	....	....	....	....	....	....	idem	....
28-II-40	2	7 mois	....	4-IX-40	M.	A.B.	Scoliose rachitique très fixée.	....
18-VI-40	1	12 mois	....	2-IV-41	B.	B.	....	....
15-VI-40	2	....	....	....	B.	....	En traitement.	....
29-IV-40	3	. ..	....	....	....	....	idem	....
X-38	1	5 mois	...	III-39	B.	B.	....	....
13-IX-40	2	....	....	...	....	....	En traitement.	....
14-III-41	1	....	....	....	....	....	En traitement.	....
19-V-41	1	. ..	....	....	....	....	idem	....

MALADES TRAITÉS D'EMBLÉE

Numéro de l'observation	Nom du malade	Age au début du traitement	Siège de la scoliose	Degré	Etiologie	Réductibilité par suspension	Caractère évolutif	TRAITEMENTS ANTÉRIEURS	Résultat
68	C... Jean	9 ans	L. dr.	1er	Cong.	....	....	....	....
69	B... Raymond	13 ans	D. dr. L. g.	1er	Ess.	....	....	....	....
70	B... Marie	14 ans	D. m. g.	1er	Ess.	....	....	....	....
71	B... Marie-Louise	12 ans	D. L. g.	3e	Paral.	....	....	Corsets plâtrés cinq ans.	Aggr.[2]
72	B... Delphine	11 ans	D. dr. L. g.	2e	Ess.	....	....	....	....
73	V... Geneviève	14 ans	D. dr. L. g.	2e	Ess.	...	....	....	....
74	L... Josiane	12 ans	D. dr.	2e	Cong.	2	....	....	....
75	S'-M... Claudine	4 ans	D. dr. L. g.	1er	Rach.	1	1	Gymn. Brassière Spitzy-Rocher. Lits plâtrés deux ans.	Aggr.
76	S... Anna	16 ans	D. dr. L. g.	....	Cong.	...	....	....	....
77	S... Marthe	2 ans	D. dr. L. g.	2e	Cong.	....	....	Corsets plâtrés (Lance).	Aggr.
78	C... Simone	4 ans	D. L. dr.	1er	Rach.	....	1	....	....
79	N... Jacqueline	10 ans	D. dr. L. g.	1er	Ess.	1	....	Corset plâtré six mois.	....
80	N... Jacqueline	4 ans	D. dr. L. g.	1er	Rach.	1	1	....	....
81	R...	17 ans	D. dr.	2e	Ess.	1	1	Corsets de maintien.	Aggr.
82	S...	12 ans	D. dr.	2e	....	....	....	....	....
83	A... Pierrette	10 ans	D. dr.	2e	....	....	....	....	....
84	F... Christiane	14 ans	D. dr. infe	2e	....	2	1	....	....
85	J... Jeannine	2 ans	D. m. dr.	2e	Cong.	....	....	Décubitus horiz. Brassière Spitzy-Rocher.	Aggr

PAR LE CORSET EN DURALUMIN

Appareil en duralumin	RÉSULTATS		CONSIDÉRATIONS	Références N.os des figures
	Radiographie	Esthétique		
1-V-40	....	T.B.	....	....
10-I-40	....	Aggr.[1]	Un an sans surveill. médicale, n'a gardé le corset que le jour.	....
3-IV-40	....	B.	....	....
13-XII-39	A.B.	T.B.	....	....
30-IV-39	....	....	En traitement.	....
4-I-39	M.	A.B.	Le corset orthopédique n'a pas été conservé la nuit. Aggravation radiogr. importante. Résultat esthétique cependant assez bon.	....
10-IV-40	....	B.	....	....
19-XII-35	A.B.	T.B.	Déviation rachidienne stat. Très bon modelage thoracique.	X et XV
13-XI-40	....	....	En traitement.	....
13-XI-40	....	....	En traitement.	....
28-XI-35	A.B.	B.	....	....
VIII-40	....	B.	Poussée de croissance très importante.	....
13-I-41	B.	B.	....	....
VIII-40	B.	B.	Troubles endocriniens légers disparus par la suite.	....
1-V-40	B.	B.	....	....
VIII-40	....	T.B.	....	....
11-VI-41	....	....	En traitement.	....
21-V-41	....	....	idem.	....

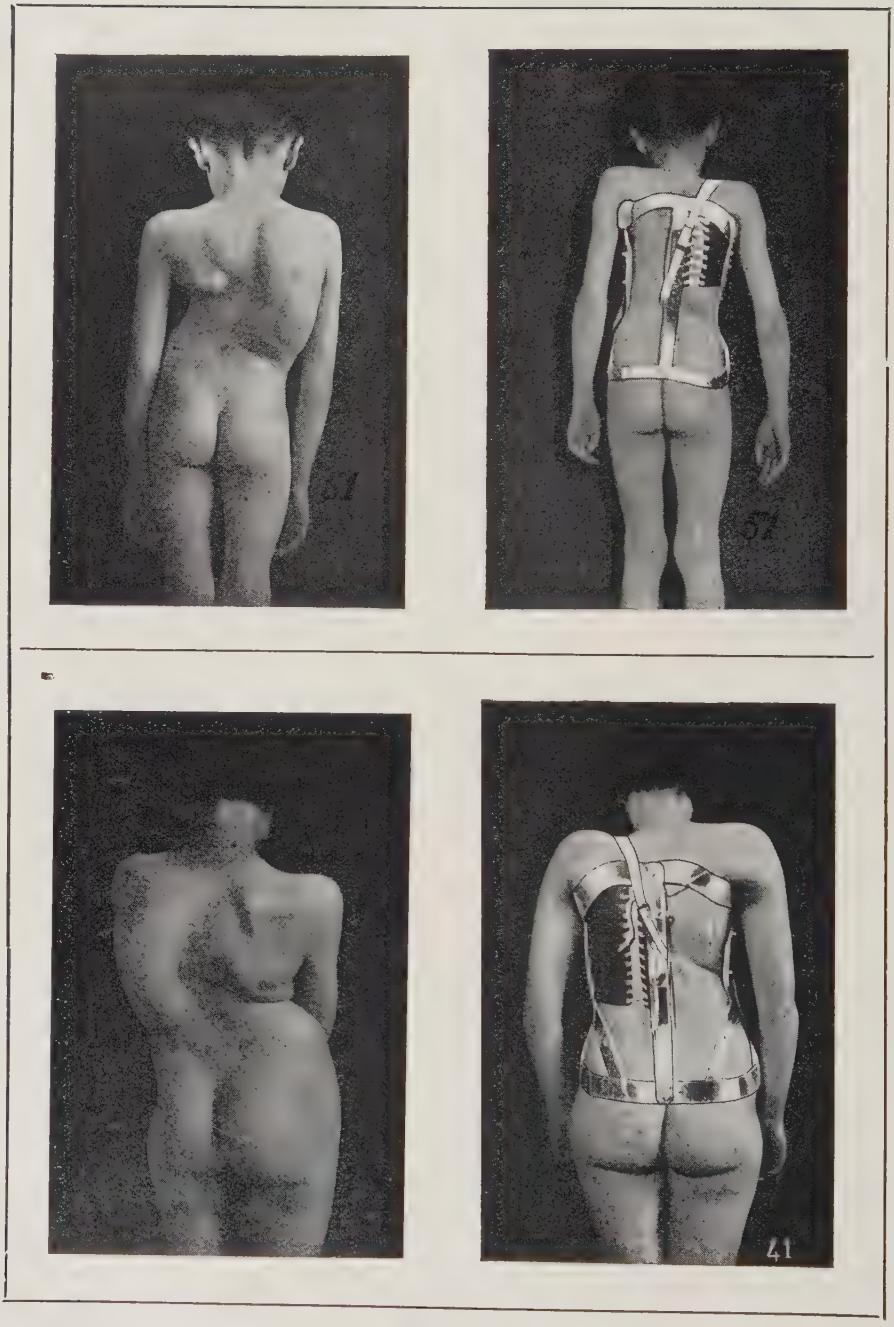

FIG. XVII

Malgré leur gravité, ces deux cas ont bien répondu au traitement.

INDICATIONS

Cette méthode a été appliquée indistinctement à près d'une centaine de cas depuis quatre ans.

1° *La gravité de l'état général* n'empêche pas son application; au contraire, elle en est une indication formelle. Certains de nos malades (cas n° 5) ont subi une véritable métamorphose dès les premières semaines du traitement.

2° *L'âge :* dès que l'enfant ne se souille plus, il peut être traité. Nous avons appliqué le « corset compas » notamment à un rachitique de deux ans.

3° *Le degré de scoliose* importe peu. Tous les degrés des scolioses ont été traités, depuis les scolioses du premier degré jusqu'aux déformations vraiment impressionnantes du quatrième degré (voir fig. XVI et XVII) : chaque fois, le résultat obtenu a été très satisfaisant. Cette méthode a donné des améliorations là où les autres traitements, pourtant correctement appliqués, avaient échoué.

4° *La réductibilité :* le degré de réductibilité des scolioses par la suspension ou l'inclinaison latérale ne donne aucun élément de pronostic pour le redressement terminal.

Comme nous l'avons déjà dit, certaines scolioses très fixées (fig. XI) ont donné des résultats bien supérieurs à certaines autres qui étaient d'emblée beaucoup plus réductibles à la suspension.

Pour les scolioses facilement réductibles à la main, le premier temps de redressement forcé par l'appareil plâtré est inutile et nous appareillons d'emblée nos malades par le corset en duralumin.

5° *Le siège de la scoliose* n'influe pas sur l'indication de notre méthode. A part les scolioses cervicales, toutes en sont justiciables.

Les scolioses dorsales hautes peuvent être traitées par cette méthode, mais nous insistons sur ce fait que ce sont

des cas défavorables : l'on peut seulement espérer enrayer leur évolution.

Les scolioses à double courbure, justiciables de notre méthode, nécessitent une tactique thérapeutique spéciale.

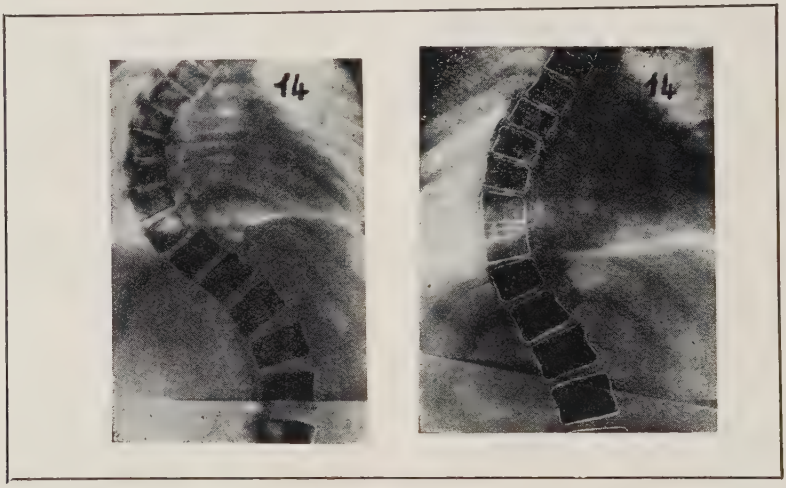

Fig. XVIII

Scoliose à double courbure.

Le redressement a été étagé : 1° redressement du rachis lombaire; 2° redressement du rachis dorsal.

Premier cas : forte courbure dorsale, légère courbure lombaire.

L'exploration clinique permet de se rendre compte que la courbure dorsale peut être redressée sans aggravation de la courbure lombaire.

Le « corset compas » sera fendu en face de la courbure dorsale (après avoir fait un peu de modelage au moment de la prise du plâtre).

Deuxième cas : forte courbure lombaire.

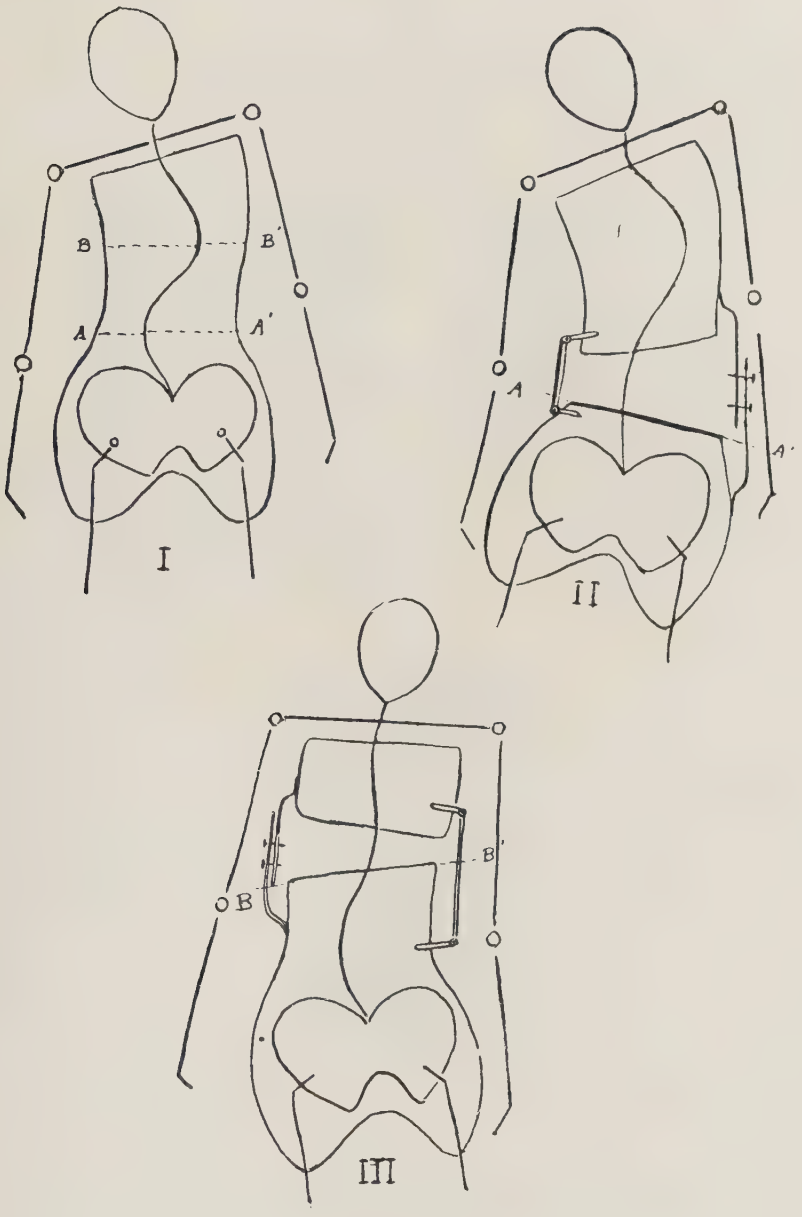

FIG. XIX

Représentation schématique du redressement étagé en deux temps des scolioses à double courbure.

La courbure lombaire est prépondérante et s'aggrave lorsque l'on redresse la courbure dorsale.

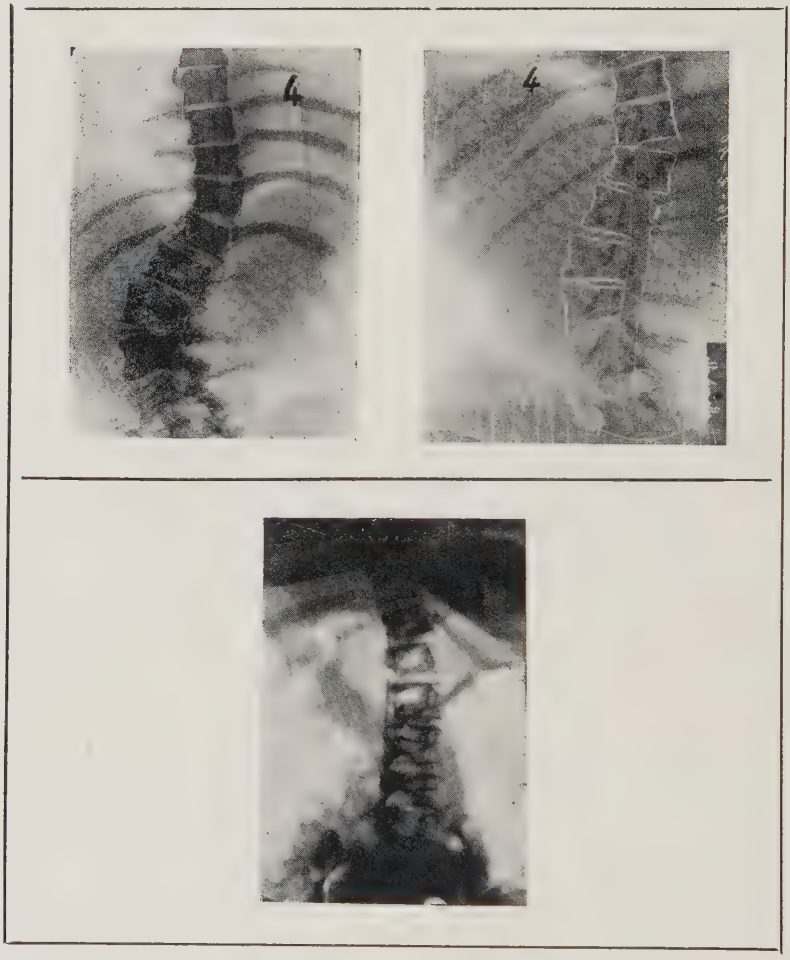

Fig. XX

Deux cas de greffe vertébrale pratiquée entre les deux segments du « corset compas » au maximum de redressement.

Le redressement sera étagé en deux temps :

a) On attaque la courbure lombaire : le redressement maximum peut alors être fixé par une ostéosynthèse.

b) On attaque ensuite la courbure dorsale (la courbure lombaire étant maintenue redressée).

Nous rappelons à ce propos la notion classique que la courbure lombaire doit toujours être traitée en premier, la courbure dorsale en second lieu : cela est surtout vrai lorsque la déstabilisation du rachis vient d'une asymétrie de la cinquième lombaire.

INDICATIONS DE LA GREFFE VERTÉBRALE, COMPLÉMENT DU REDRESSEMENT ORTHOPÉDIQUE

Après redressement forcé, elle a été pratiquée dans deux cas par le Docteur Christian Rocher.

Cette ostéosynthèse vertébrale a été exécutée dans le corset dès que le redressement maximum a été obtenu : on excise seulement en demi-lune les bords du corset pour se donner plus de jour. Le greffon ainsi placé ne peut plus bouger et le corset est maintenu trois mois environ.

La technique de la greffe dans l'appareil peut s'appliquer à toutes les scolioses pour fixer le redressement maximum obtenu, aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. Les orthopédistes qui ont recours à la greffe tireront profit de l'application préalable de notre méthode de redressement.

PRÉAMBULE A NOS CONCLUSIONS.

Vérités premières sur les scolioses.

Généralités.

Pour le scoliotique, la vertèbre n'est rien, la bosse est tout.

*
**

La scoliose aime les rachis en croissance.

Etiologie.

Une scoliose est d'autant plus grave et rebelle que la croissance semble être jugée seule responsable.

Pathogénie.

Les éléments élastiques qui fixent la déformation constituant l'ennemi numéro un, la pesanteur est l'ennemi numéro deux.

*
**

La scoliose essentielle a sûrement son point de départ dans les parties molles du tronc. La vertèbre s'altère secondairement. C'est là l'énigme et le paradoxe de la scoliose.

*
**

La théorie endocrinienne, qui voit dans le déterminisme des scolioses essentielles la laxité ligamentaire, est trop absolue et contraire à la plupart des observations orthopédiques.

*
**

Il est des scoliotiques gras, il en est de maigres.

Il est des sujets florides, d'autres cachectiques.

Il est des rachis musclés, il en est de paralytiques ou atoniques.

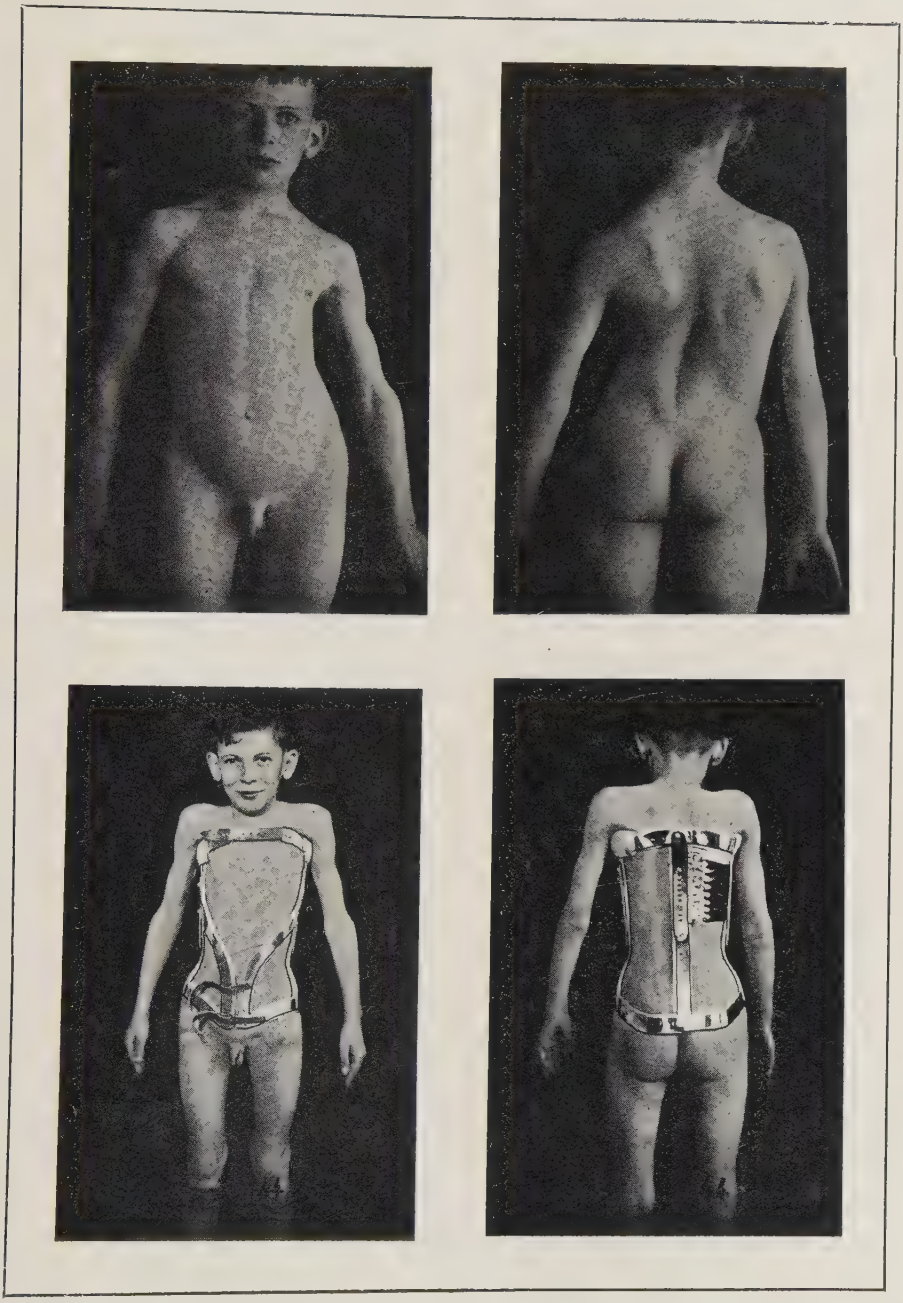

FIG. XXI

Certains sont souples, d'autres sont raides. Il est des scolioses précoces, d'autres tardives. Certaines passent inexorablement par tous les degrés, d'autres s'arrêtent spontanément au premier ou au deuxième degré.

Les filles sont plus souvent atteintes que les garçons.

Aucune des pathogénies proposées jusqu'à ce jour n'est capable de s'accommoder de l'ensemble de ces constatations cliniques.

Or, dix sur dix des scolioses essentielles se développent chez des sujets en pleine croissance. C'est de cette constatation, nous semble-t-il, que doit sortir la seule étiologie possible.

Symptomatologie.

L'image est la meilleure représentation de la forme, la photographie en est la réalisation pratique. Nul document ne peut mieux fixer les aspects disgracieux du tronc. Il est simple et suffisant.

*
**

Neuf fois sur dix, les scolioses sont dorsales droites ou lombaires gauches : là est encore une des énigmes de la scoliose.

Evolution et pronostic.

L'évolution d'une scoliose est imprévisible. Les cas qui ne se seraient jamais aggravés (même sans traitement) sont le triomphe des instituts d'orthopédie et des corsets de maintien.

*
**

Les scolioses ont chacune leur caractère et n'obéissent à aucune règle. Toutefois, les scolioses par malformations vertébrales sont paradoxalement moins graves parce que moins évolutives.

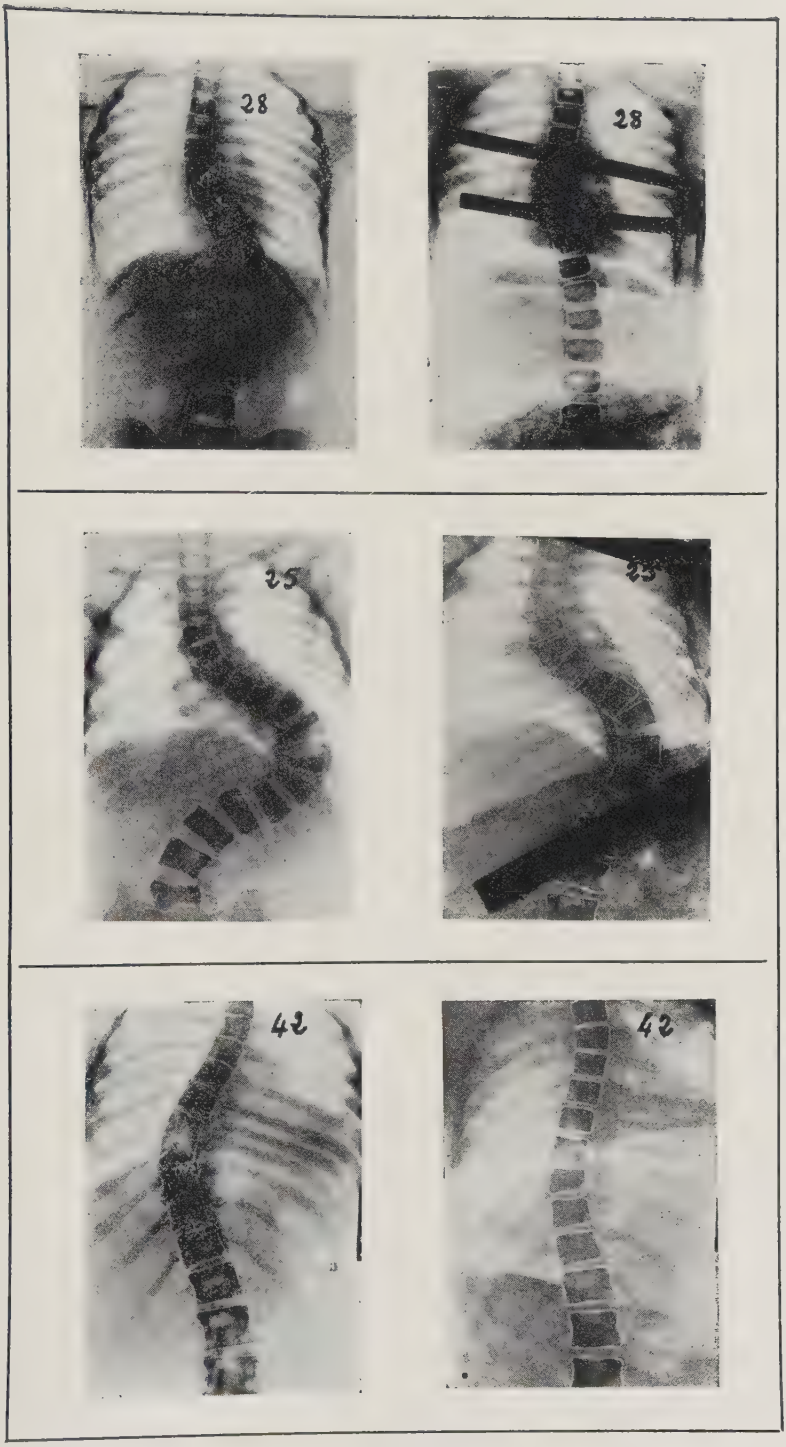

Fig. XXII

Diagnostic.

La crainte de la scoliose, née de son caractère souvent inexorable, fait porter trois fois à tort le diagnostic de scoliose pour une scoliose vraie..... Il ne faut pas tomber dans la scoliophobie.

*
**

Toutes les mauvaises attitudes du rachis ne sont pas des scolioses, mais elles doivent être traitées parce qu'elles peuvent le devenir.

*
**

Quand le médecin dit en voyant une scoliose : « Ça passera en grandissant » ou « il n'y a rien à faire », il commet une faute lourde.

Toute scoliose chez un sujet encore en croissance doit être traitée.

*
**

Le mauvais état général d'un scoliotique est une indication de traitement.

Traitement.

Tant qu'il y aura plusieurs pathogénies pour la scoliose essentielle, les traitements d'allure ou à tendance pathogéniques l'aggraveront.

*
**

Les tissus vivants obéissent mieux à une action minime mais constante qu'à des efforts puissants et espacés.

*
**

Une scoliose doit être traitée avec plus de rigueur qu'un mal de Pott. Il faut quatre ans à un mal de Pott pour guérir, toute une croissance à une scoliose pour se stabiliser.

*
**

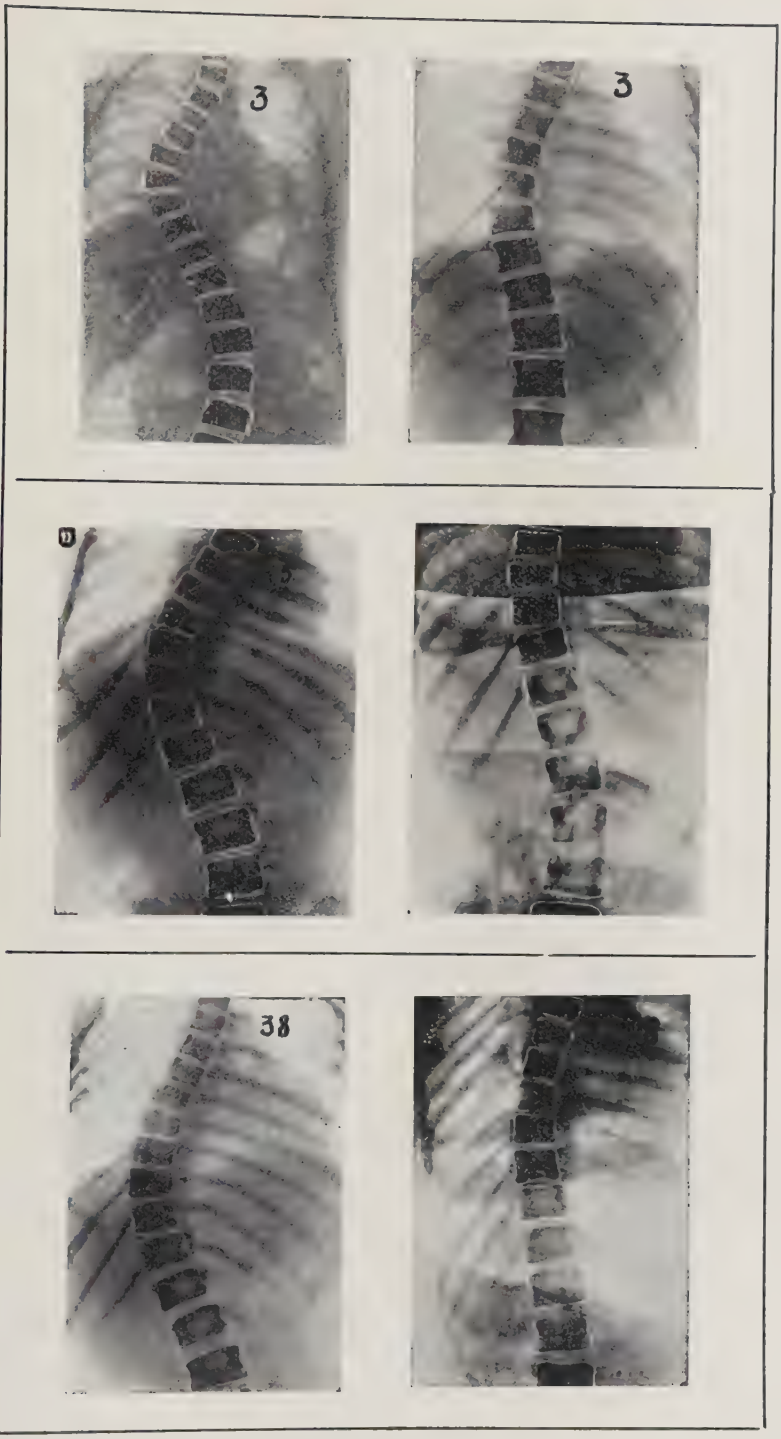

Fig. XXIII

La loi du redressement de la scoliose est essentiellement orthopédique. Il faut tendre à l'hypercorrection et la poursuivre pendant toute la croissance.

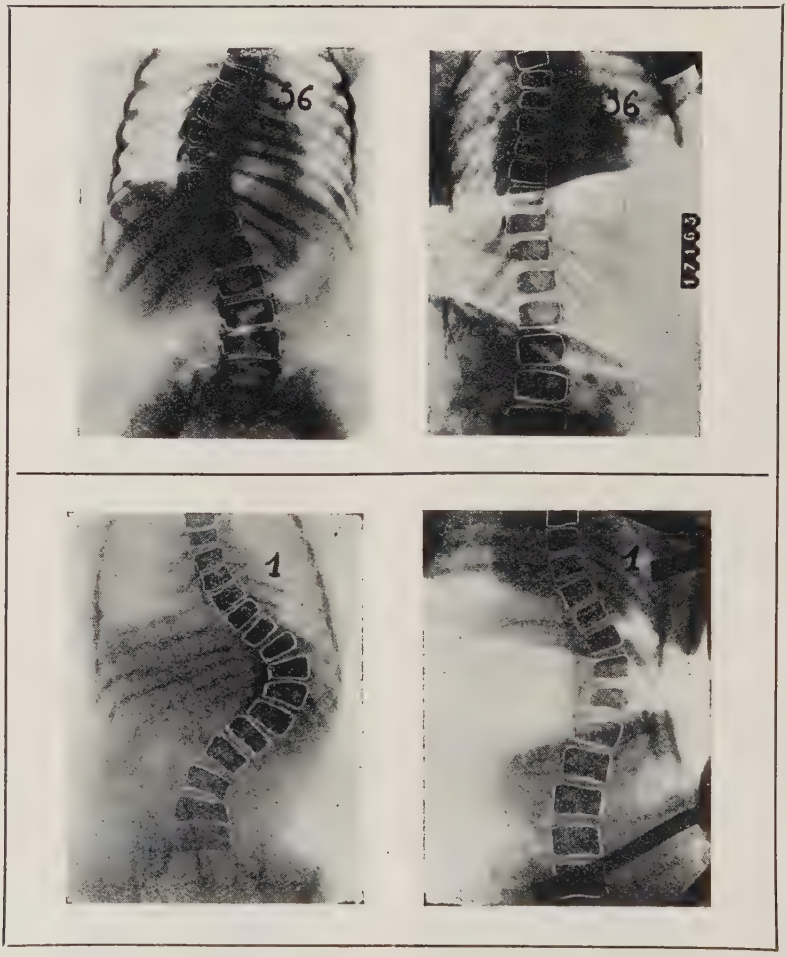

Fig. XXIV

Toute défaillance thérapeutique se traduit par la récidive.

*
**

Lorsque l'étiologie de la scoliose « essentielle » sera

connue, le traitement devra être très précoce pour être actif. Dès que le puzzle vertébro-méniscal et costal est bouleversé, la déformation est pratiquement irréversible.

⁂

La gymnastique orthopédique permet de surveiller les scolioses et non de les redresser.

⁂

Dans la confection du corset orthopédique, le médecin est le cerveau qui commande, l'ouvrier orthopédiste la main qui exécute.

⁂

Un bon ouvrier orthopédiste ne rate jamais un appareil; un mauvais ouvrier n'en fait jamais un excellent, même par hasard.

⁂

Un appareil mal construit est encore plus dangereux qu'un mauvais médecin.

⁂

Il coûte moins cher de changer de médecin que de corset.

CONCLUSIONS

I. — La méthode de redressement des scolioses du Docteur Christian Rocher est employée depuis 1937.

II. — Elle est caractérisée par deux phases principales :

Première phase de redressement progressif et forcé du rachis par un corset plâtré articulé latéralement et réglable en longueur : le patient doit observer le repos, demi-étendu pendant une durée de six mois à un an;

Deuxième phase de modelage du tronc et de contention du rachis par un corset orthopédique en duralumin dont le dispositif (attelles à glissières) permettra la continuation du redressement et l'adaptation aux changements morphologiques du corps en croissance.

III. — Appliquée systématiquement à tous les cas qui se sont présentés, quatre-vingt-cinq malades ont été traités. Cette méthode, inspirée de procédés classiques, tire son intérêt de ses résultats.

Au point de vue anatomique pur, elle ne prétend pas obtenir la restitution *ad integrum;* mais par contre, au point de vue esthétique, ses résultats sont les suivants : Très bons, 48 p. 100; Bons, 40 p. 100; Assez bons, 8 p. 100; Stationnaires, 4 p. 100; Mauvais, 0 p. 100.

IV. — A ce jour, la scoliose essentielle a résisté à toutes les thérapeutiques, aussi bien prophylactiques que curatives, parce que sa pathogénie est inconnue. La méthode qui a fait l'objet de notre travail n'est donc par parfaite, ne pouvant s'appuyer sur une pathogénie connue; elle est un traitement dynamique opposant une force mécanique à un génie pathologique inexorable.

Elle doit être jugée en comparaison des méthodes courantes et placée à côté, si ce n'est au-dessus, des meilleures d'entre elles.

Elle demande de la part du malade, de son entourage et de l'orthopédiste, une longue patience puisque le traitement doit être poursuivi jusqu'à la fin de la croissance : c'est là la condition *sine qua non*.

La croissance avec ses facteurs biologiques est le principal élément à retenir dans la physiopathologie des déviations du rachis et dans la pathogénie si obscure de la scoliose dite encore « essentielle ».

Dans un avenir plus ou moins lointain, la « **maladie scoliotique** » devra pouvoir être guérie médicalement dans ses premières manifestations; mais nous avons l'impression que lorsque l'heure médicale sera passée, le rachis entré dans le cycle infernal de la « **déformation scoliotique** » devra surtout faire appel aux forces mécaniques dont use au mieux la méthode qui a fait l'objet de ce travail.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux

ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Le Doyen*,

P. MAURIAC

Vu, bon à imprimer :

Le Président,

G. JEANNENEY

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 30 juin 1941.

L'Inspecteur général de l'Enseignement supérieur,
Recteur de l'Académie,

A. LIRONDELLE.

BIBLIOGRAPHIE

Abbott (E.-G.). — Simple, rapid and complete reduction of deformity in fixed lateral curvature of the spine. *New-York Med. Journ.*, 1911, **93**, 1217.

— Correction of lateral curvature of the spine. A simple and rapid method for obtaining complete correction. *New-York Med. Journ.*, 1912, **95**, 833.

Barr (Joseph.-S.) and Buschenfeldt (Karl). — Correction of scoliosis. *The Journ. of Bone and Joint Surg.*, 3 juillet 1936, **18**, 760.

Bohne (O.). — Oblique plaster cast for correction of rachitic scoliosis. *Ztschr. f. Orthop.*, 1939, **69**, 241.

Chambers (F.-S.). — A corrective appliance for scoliosis. *The Journ. of Bone and Joint Surg.*, janvier 1935, **18**, 219.

Charry (R. et G.). — Traitement des scolioses graves. *Monde Médical*, Paris, novembre 1937, **47**, 932-942.

Delerme et Lance. — Essai de traitement des syndromes de l'hyperlaxité ligamentaire chez l'enfant par la Darsonvalisation diathermique de l'hypophyse. *Gazette des Hôpitaux*, 3 décembre 1938.

Donaldson (J.) and Engh (O.-A.). — Correction of scoliosis by distractor apparatus. *The Journ. of Bone and Joint Surg.*, april 1938, **20**, 405-410.

Farkas (M.). — Principes physiomécaniques qui sont à la base de la thérapeutique de la scoliose. *Rev. d'Orthop.*, 1933, **20**, 264.

Ferrier et Arraud. — Etude de la laxité ligamentaire et de la tonicité gastrique au cours du cycle menstruel. *Soc. Franç. d'Electrothér. et de Radiol.*, 20 décembre 1938.

Galeazzi (R.). — Le traitement de la scoliose. *The Journ. of Bone and Joint Surg.*, 1929, **11**, 81.

Galeazzi (M.). — Résultats éloignés de ma méthode de traitement de la scoliose. *Rev. d'Orthop.*, 1937, **24**, 271.

Gaugele (T.). — Résultats du traitement actuel de la scoliose. *Ztschr. für Orthop. Chirurgie*, 30 septembre 1932, **57**, 321-372 (49 figures).

Huc et Brisard. — La scoliose. *Traité de Chirurgie Orthopédique*, t. II, p. 1576.

Inclan (Al.). — Le traitement de la scoliose et ses difficultés dans notre milieu. *Cirurgia ortopedica y traumatologia,* n° 2, avril 1937, p. 67-86 (10 figures).

Judet (H.). — Les corsets et le traitement de la scoliose. *Soc. des Chir. de Paris,* 1931, **23,** 489-492.

Kleinberg (S.). — Scoliosis. *Surg. Gynec. and Obst.,* octobre 1938, **67,** 467-480.

Lasserre. — Appareil de redressement progressif pour scoliose. Présentation de malade. *Journ. de Méd. de Bordeaux,* 1937, n° 29, p. 50.

Le Cam (J.). — Quelques remarques sur la réduction rapide et radicale des scolioses infantiles par la surélévation de l'épaule. *Gaz. Méd. de France,* 15 janvier 1936, **43,** 63-71.

Lewin (Ph.). — The Galeazzi treatment of scoliosis. *Surg. Gynec. and Obst,,* 1933, **56,** 79.

Majnoni d'Intignano. — La fixation des scolioses par blocage de la rotation. *Rev. d'Orthop.,* 1933, **20,** 541-549.

— Corset à compression pneumatique pour le redressement des scolioses. *Rev. d'Orthop.,* 1934, **21.**

— Traitement des scolioses. *Monde Médical,* Paris, 1er et 15 juillet 1936, **46,** 845.

Massart (R.). — Contribution à l'étude et au traitement des scolioses graves. *Soc. des Chir. de Paris,* 20 janvier 1939, **31,** 97.

Massart (R.) et Vidal-Naquet (G.). — Pratique orthopédique.

Michel (L.). — Appareillage des scolioses (Journées orthopédiques de Lyon). *Rev. d'Orthop.,* 1934, **21,** 705.

— Technique de redressement des scolioses par corsets plâtrés articulés. *Rev. d'Orthop.,* 1934, **21,** 60.

— La méthode des « plâtres actifs » dans le traitement des scolioses. *Gaz. Méd. de France,* 15 mai 1937, **44,** 477.

Meyrieux. — Le traitement des scolioses par la méthode de Scheede. *Thèse,* Lyon, 1935.

Murk-Jansen. — Quelques notes sur la scoliose et le dos rond. Leur cause et leur traitement. *Rev. d'Orthop.,* 1934, **21,** 565-586.

Ombrédanne. — Traitement de la scoliose dans le service du Professeur Ombrédanne. *Rev. d'Orthop.,* 1933, **20,** 700.

Rœderer (Ch.). — Corset à leviers correcteurs de la scoliose permettant les mouvements de flexion et de latéralité. *Soc. Chir. de Paris,* 1931, **23.**

Steindler. — Compensation-derotation treatment of scoliosis. *The Journ. of Bone and Joint Surg.,* janvier 1939, **21,** 51.

Whitmann. — Treatment of scoliotic patient. *The Journ. of the Amer. Med. Assoc.,* 11 janvier 1936, **106,** 112.

Zanoli (Raffaele). — Apparechi ortopedici in durallumino. *La Cirurgia degli organi di movimento,* 1934, **20,** 182.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 1

INTRODUCTION 3

Méthodes classiques : leurs avantages, leurs inconvénients 4
Les méthodes compliquées 4
Les méthodes inefficaces 4
Les méthodes insuffisantes 7

MÉTHODE DU DOCTEUR CHRISTIAN ROCHER 11

Son principe 11
Première phase de redressement forcé par le corset plâtré articulé 13
Sa technique : le « corset compas » 13
Conduite des soins après la pose du corset 17
Durée d'application du « corset compas » 20
Deuxième phase de contention rachidienne et de modelage thoracique 22
Sa technique. Le corset orthopédique en duralumin 22

Résultats de la méthode 26
A. — *Résultats anatomiques* 26
I. — Sur l'ensemble du rachis 26
II. — Sur les vertèbres 29
III. — Sur les disques intervertébraux 31
IV. — Sur les ligaments et muscles 31
V. — Sur le thorax 32
1° Par le redressement de la courbure scoliotique 32
2° Par l'extension 33
3° Par la compression 33
4° Par la décompression expansion 34
B. — *Résultats esthétiques* 34

Pages

C. — *Résultats physiologiques* 37
Respiration 39
Circulation 39
Nutrition 39
Etat général 39
Poids 40
Taille 40
D. — *Résultats cliniques* 41
Statistiques 42
Tableau synoptique d'observations inédites 47

INDICATIONS 55
Etat général 55
Age 55
Degré de la scoliose 55
Réductibilité 55
Siège de la scoliose 55
Indication de la greffe vertébrale, complément du redressement orthopédique 59

PRÉAMBULE A NOS CONCLUSIONS. Vérités premières sur les scolioses 60

CONCLUSIONS 69

BIBLIOGRAPHIE 73

Bordeaux. — Imp. E. DROUILLARD, place de la Victoire, 3.